

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 90

LES
Arthrites suppurées post-traumatiques
DE L'ÉPAULE
PAR PLAIES DE GUERRE
et leur traitement par la Résection

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 30 juin 1919

PAR

Léon-H. AÏVAZIAN

Né le 27 novembre 1892 à Talas, près de Césarée de Cappadoce (Arménie)



LYON
IMPRIMERIES RÉUNIES

8, rue Rachais, 8

—
1919

LES ARTHRITES SUPPURÉES POST-TRAUMATIQUES DE L'ÉPAULE

PAR PLAIES DE GUERRE

ET LEUR TRAITEMENT PAR LA RÉSECTION



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 90

LES

Arthrites suppurées post-traumatiques

DE L'ÉPAULE

PAR PLAIES DE GUERRE

et leur traitement par la Résection

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 30 juin 1919



PAR

Léon-H. AÏVAZIAN

Né le 27 novembre 1892 à Talas, près de Césarée de Cappadoce (Arménie)



LYON

IMPRIMERIES RÉUNIES

8, rue Rachais, 8

—
1919

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
LÉPINE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE,
PIERRET, BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales.		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.		BARD.
Clinique ophtalmologique		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		BERARD.
Clinique des maladies mentales		FABRE.
Clinique des maladies des enfants		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS.
Physique biologique, radiologie et physiothérapie		LEPINE (J.).
Chimie biologique.		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie.		POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique.		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.		HUGOUNENQ
Anatomie		MOREL.
Anatomie générale et Histologie		MOREAU.
Physiologie		GUIART.
Pathologie interne.		TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales		X...
Anatomie pathologique		DOYON.
Médecine opératoire		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.		X...
Médecine légale		PAVIOT.
Hygiène.		POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.		X...
Pharmacologie.		ETIENNE MARTIN.
		COURMONT (P.).
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx	MM. LANNOIS.
Pathologie externe.	VALLAS.
Maladies des voies urinaires	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.	MM. BARRAL,	agrége
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie.	LATARJET,	—
Anatomie topographique.	PATEL,	—
Botanique.	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale.	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	BRETIN.	ARLOING (F.).	THÉVENOT (Luc.).
COMMANDEUR.	LERICHE.	GUILLEMARD.	PIERY.
NEVEU-LEMAIRE.	THEVENOT (Léon).	POLICARD.	COTTE.
LAROYENNE.	TAVERNIER.	GARIN.	DUROUX.
VORON.	CADE.	SAVY.	BONNAMOUR.
NOGIER.	MOURIQUAND.	FROMENT.	chargé des fonctions.
LATARJET.			SARVONAT
			chargé des fonctions.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. BÉRARD, Président; M. VILLARD, Assesseur;
MM. LATARJET et DUROUX, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MÈRE

A MON PÈRE

Mort pour l'Arménie

« Il donne à son père cette pauvre feuille de papier, tout ce qu'il a, en regrettant de n'avoir pas de granit. » (V. Hugo.)

En témoignage de reconnaissance et de filiale affection.

A MES FRÈRES, A MES SOEURS

A la mémoire de ceux d'entre eux assassinés pour la liberté de leur pays.

A MON ONCLE

M. VORTI G. AÏVAZIAN

Modeste témoignage en souvenir de son geste du 27 décembre 1913.

A MON BIENFAITEUR

S. E. Monseigneur TIRITADE-BALIAN

ARCHEVÊQUE DE CÉSARÉE DE CAPPADOCE

*Fondateur-Directeur de l'Ecole Nationale du couvent de
Saint-Jean-Baptiste (près de Césarée, Arménie)*

Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de notre profonde reconnaissance pour la bienveillance qu'il nous a témoignée et les facilités qu'il a bien voulu nous donner pour nous permettre de faire intégralement nos études secondaires dans son école pendant les années de 1908 à 1912.

Nous manquerions à un devoir élémentaire, si nous terminions ces quelques lignes sans dire avec franchise que tout notre avenir est son œuvre. C'est à son éducation sévère et à l'enseignement solide de son école que nous devons tout ce que nous possédons de savoir, de volonté et d'énergie. Aussi sommes-nous heureux de tenir notre promesse pour déclarer ici publiquement que, fidèle à l'héritage qu'il nous a légué : « né Arménien, nous vivrons Arménien, nous mourrons Arménien. »

A M. GEORGES HOFFET

Nous pardonnera-t-il d'avoir rendu public son nom? Pendant la longue et douloureuse période de 1914 à 1919, c'est lui qui s'est substitué noblement et spontanément à nos propres parents, condamnés au silence — silence trop tragique — pour en accomplir les devoirs.

En lui, nous avons trouvé non seulement un véritable père, mais un ami sûr et bienveillant qui nous a encouragé par ses conseils et par ses vues larges d'homme expérimenté.

A lui, à M. H. Hoffet, à leurs familles nous exprimons toute notre reconnaissance et les assurons de notre fidèle et respectueuse amitié.

A NOTRE MAITRE
M. le Professeur LÉON BÉRARD

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

Chirurgien des hôpitaux, Chevalier de la Légion d'honneur

Nous lui sommes particulièrement reconnaissant pour la sympathie bienveillante qu'il nous a témoignée, en nous permettant d'être son collaborateur pendant six mois comme interne.

Si, dans un avenir plus ou moins prochain, il nous est permis de jouer un rôle dans notre pays appelé à la renaissance, dans le domaine chirurgical, c'est la voie tracée par lui que nous suivrons fidèlement. Qu'il soit assuré de notre sincère gratitude pour avoir bien voulu accepter la présidence de notre thèse.

A. M. le D^r RAFIN

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL SAINT-JOSEPH

Nous lui sommes reconnaissant de sa constante sollicitude pour nous et de son précieux enseignement. Nous le prions d'agréer l'assurance de notre vive gratitude.

A. M. le D^r A. CHALIER

CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE LYON

Nous le remercions spécialement de ses conseils éclairés et amicaux.

PRÉFACE

Nous avons commencé nos études médicales dans la joie de posséder toute notre famille; après quatre années et demie de cruelle incertitude, nous les terminons, ayant en face de nous son ombre : à peine quelques épaves. Cet assassinat collectif est du « travail » turc.... C'est tout dire.

Devant cette jeunesse florissante, dix victimes dans notre seule famille, des centaines de mille en Arménie, fauchées sans motif et sans pitié, le devoir de ceux qui ont la survivance douloureuse est tout tracé. Nous devons quitter la France et, avec elle, ce chantier de l'intellectualité lyonnaise qu'est la Faculté de Médecine, qui nous a façonné. Le regret de cet éloignement un peu hâtif est certain, il est même profond; seul, le sentiment d'accomplir un devoir cher, la satisfaction de participer au soulagement des misères d'un pays qui ne veut pas mourir nous en dédommagera. Les liens d'attache à l'Ecole lyonnaise, à nos Maîtres et, par leur intermédiaire à la science française, à la France elle-même sont trop solides pour que leur souvenir ne soit gravé fidèlement dans notre mémoire, et quand les souvenirs sont si grands, on peut bien ne vivre que de souvenirs. A eux toute notre vive gratitude

M. le docteur DURAND, M. le professeur BÉRARD, M. le docteur RAFIN et M. le docteur J. BOEKEL (de Strasbourg)

à Lyon, M. le professeur MAUCLAIRE, M. le docteur ROUSSEL (de Reims) et M. le docteur E. AGASSE-LAFONT à Paris ont été successivement nos maîtres. Nous avons pu apprécier hautement la bienveillance qu'ils nous ont témoignée en nous confiant leurs malades et en nous permettant d'être leur collaborateur direct et intime, comme interne. Ainsi, pendant quatre ans, nous avons profité de leur enseignement scientifique, essentiellement français. Nous leur en sommes particulièrement reconnaissant.

A côté de ces maîtres éminents, nous avons suivi avec profit les leçons de M. le professeur FORGUE (de Montpellier), de MM. les professeurs TIXIER, ROGUE, J. LÉPINE, FABRE, E. WEILL, NICOLAS, ROLLET et de M. le docteur VORON, que nous nous faisons un devoir d'associer aux premiers, dans un commun sentiment de reconnaissance.



Pendant les trois premières années de la guerre, il nous a été donné le privilège de prodiguer nos soins aux blessés militaires de l'ambulance de Tassin et des deux ambulances de la Demi-Lune, puis, en 1917-1918, à ceux de l'Hôpital 154, à Paris. Nous nous rappellerons avec émotion cette émulation dans le dévouement dont nous avons apprécié les preuves multiples, à la fois vivaces et constantes. Directeurs, Directrices, Infirmières, rivalisèrent de bonté exquise pour rendre plus douce la souffrance à ces géants, qu'on appelle d'un nom plus familier de « blessés de guerre ». Ce geste sera l'éternel honneur

de ces Françaises qui ont si puissamment contribué à la Victoire commune. En rendant hommage à leur anonymat collectif, nous les remercions de leur précieuse collaboration.

★
★★

Cette guerre, avec nos parents, nos frères et nos sœurs, nous a ravi des amis chers; nous restons fidèle à leur souvenir; il nous est impossible de ne pas rappeler ici Ch. GRAESS, Jean FONTAINE-VIVE, de Robert CAMBEFORT, et tant d'autres, tombés glorieusement pour la France, avec cette différence que les premiers ont été immolés sous le yatagan du « Bon Turc... » pour la patrie Arménienne, dont l'immensité du sacrifice commande le respect, pendant que les seconds sont morts à la tête de leurs bataillons, le front face à l'ennemi, face aux canons qui crachaient la mitraille, pour la patrie Française. Les premiers se sont sacrifiés pour que leur pays soit libre, les seconds, pour que la liberté déjà acquise soit sauvegardée, — héritage glorieux de ces autres géants, qu'on appelle « les Pères de 1789 » —. Ces deux patries sont des Patries, et ces deux libertés: la Liberté. Il faut qu'elles soient rendues à l'Une, comme elles le sont à l'Autre.

Puisque nous parlons des morts et d'êtres chers qui nous sont ravis, il nous sera permis de rendre un public hommage à la mémoire de M. Aug. GARNIER, qui fut pour nous un ami loyal et un excellent père pour les blessés de l'ambulance de Patronage, à la Demi-Lune.

★
★★

Si M. MIHRAN-MARDIROSSIAN (de Constantinople), un ami sincère et désintéressé, n'avait pas fait un de ces gestes nobles et hardis qui le caractérisent, nous n'aurions peut-être pas connu la France, ni fait nos études médicales, et si, à notre arrivée ici, nous n'avions pas eu comme guides, dans nos premiers pas timides, MM. Fernand LÉENHARDT, FAVANT (de Montpellier), M. Ch. GRAUSS (de Paris), et M. G. HOFFET (de Lyon), nous aurions, peut-être, rencontré des difficultés dont nous ne pourrions mesurer la portée. Qu'ils soient assurés tous de notre entière reconnaissance et de notre fidèle amitié.

Un dernier mot de reconnaissance à nos Maîtres de l'Ecole secondaire du couvent de Saint-Jean-Baptiste, près de Césarée de Cappadoce, qui nous ont inculqué l'idée de la Patrie et nous ont façonné dans leur chantier intellectuel.

★
★★

M. Aug. LUMIÈRE nous a prêté son concours pour les radiographies de notre thèse, M. le docteur TELLIER nous a donné des conseils précieux, nous les remercions tous les deux de leur bienveillance.

★
★★

Ceux qui, au cours de ces années douloureuses nous ont témoigné de l'affection, — et ils sont nombreux, — ont notre estime profonde, et ceux qui nous ont honoré de leur amitié et de leur confiance, ont notre respectueuse amitié. Nous les remercions tous ici publiquement.

CHAPITRE PREMIER

DÉFINITIONS ET HISTORIQUE

Au cours de cette guerre, il est bien des expressions qui ont perdu parfois leur signification réelle, aussi sommes-nous amenés, au début même de ce travail, à définir ce que l'on entend par résection de l'épaule.

D'une manière générale, la *résection* est l'opération qui consiste à sectionner un os vivant et à en retrancher une portion notable, en conservant toutes les parties molles et dures, situées au delà, section qui altère, d'une manière notable, la forme et les rapports de l'os (OLLIER). FARABEUF, définit ainsi : « La résection est l'extirpation d'une portion du squelette, sans sacrifice notable des parties molles. » La résection est dite *sous-périostée*, ou *extra-périostée*, suivant que l'ablation de l'os est pratiquée avec ou sans conservation du périoste; la première est réservée aux lésions traumatiques ou infectieuses, la seconde aux tumeurs.

La résection sous-périostée, la seule que nous ayons en vue ici, a pour but de ménager tous les éléments de la régénération des os et de la reconstitution des articulations.

HEINE en 1837, FLOURENS et LARGH en 1847, proposèrent la conservation intégrale de l'enveloppe fibreuse des articulations dans le but de permettre leur recons-

titution. A ce propos, les expériences de FLOURENS eurent un grand retentissement.

OLLIER apporta à cette question tout l'appoint de son autorité scientifique et de son labeur expérimental. C'est à lui que revient l'honneur d'avoir tenté la transplantation du périoste et d'avoir démontré, en 1858, que l'on peut obtenir des ossifications par le transplant de lambeaux périostiques dans des régions normalement non ossifiables; le périoste est donc actif par lui-même, il doit ses propriétés ossifiantes aux éléments de sa couche profonde, sans l'intermédiaire obligé des tissus voisins, auxquels il n'emprunterait que ses éléments de nutrition.

« Le Traité de la régénération des os (1867) » établit d'une façon définitive, la valeur des résections sous-périostées. Depuis OLLIER, malgré quelques critiques récentes, en particulier d'HEITZ-BOYER, la question n'a subi, dans son ensemble aucune modification, et la longue expérience de la guerre n'a pas notablement controuvé les déductions chirurgicales de l'œuvre physiologique d'OLLIER.

Lorsqu'il s'agit de résections portant sur les extrémités articulaires, l'opération est dite *sous-capsulo-périostée*, parce qu'on conserve alors, non seulement la gaine périostique, mais la capsule articulaire qui se continue avec elle, formant un manchon ininterrompu, qui réunit entre eux les segments osseux en présence. D'une façon générale, les résections articulaires sont *uniquement épiphysaires*, et encore ne comprennent-elles d'ordinaire qu'une partie des épiphyses. Il est cependant quelques cas où la résection est *épiphyso-diaphysaire*, c'est-à-dire qu'elle empiète plus ou moins sur la diaphyse.

Pour l'articulation qui nous intéresse, l'épaule, la résection ne porte habituellement que sur l'épiphyse humérale; c'est donc, à vrai dire, une *résection semi-articulaire*, et plus exactement une *hémi-résection épiphyso-humérale*. Ainsi comprise, la résection de l'épaule est une opération bien réglée et méthodique qui, même dans les fracas osseux, comme on les observe au cours des blessures de guerre, peut rester une intervention ordonnée et précise.

Elle n'a rien de commun avec les simples esquillectomies ou ablations d'esquilles intra-articulaires, ni avec la trépanation ou l'évidement de la tête humérale; comme on peut être amené à les pratiquer pour extraire des séquestres invaginés, des projectiles inclus, ou pour traiter un foyer d'ostéite, fistuleuse par exemple.

Ces précisions étant données, nous allons nous occuper, dans ce travail, des résections de l'épaule comme mode de traitement des arthrites suppurées scapulo-humérales, suite de blessures de guerre. Cette étude ne nous paraît pas dépourvue d'intérêt, puisque les chirurgiens ne semblent pas encore fixés sur les indications opératoires des blessures articulaires, en général, et à fortiori, sur les blessures infectées de l'épaule. On peut, en effet, distinguer à ce point de vue deux groupes d'opérateurs.

Les uns, parmi lesquels il faut surtout citer MM. BÉGOUIN, BROCA, KIRMISSON, HARTMANN, HARDOUIN, n'admettent la résection dans les plaies articulaires infectées post-traumatiques, que comme une intervention de nécessité, lorsque la conservation de la vie ou du membre

est en jeu; c'est pour eux un pis-aller, préférable cependant à l'amputation.

M. KIRMISSON, dans une communication « sur la valeur des résections en chirurgie de guerre », à la *Société de Chirurgie* de Paris, en 1916, en rappelant les statistiques de la guerre du Schleswig, de la guerre de Sécession et de la guerre de 1870, trouve que les résections *primitives*, c'est-à-dire les résections précoces, pratiquées au stade pré-infectieux, n'ont abouti, dans les grands fracas osseux, qu'à des membres ballants, la reconstitution au point de vue fonctionnel d'une articulation utile étant une rareté. Quant aux résections *secondaires*, c'est-à-dire aux résections pratiquées dans les arthrites suppurées et dans les septicémies graves d'origine articulaire, les pansements antiseptiques bien faits et surtout les pansements rares suffisent — disait-il — dans la majorité des cas à obtenir la guérison. Enfin, les résections *tardives* ou orthopédiques gardent, en chirurgie de guerre, leurs indications du temps de paix.

L'opinion exprimée par M. KIRMISSON a trouvé comme une corroboration dans une communication fort importante de MM. NOVÉ-JOSSERAND et TUFFIER, « sur la valeur fonctionnelle des membres, après résections des grandes articulations, pour blessures de guerre ». D'après la statistique de ces auteurs, telle qu'ils l'ont publiée à l'Académie de Médecine, et qui porte sur 237 résections, les résultats de cette opération sont, d'une façon générale, médiocres : les *résections primitives* ont donné 80 % d'échecs pour l'épaule, alors que les *résections secondaires* n'ont donné que 32 %; ils ajoutent que ces résultats si différents tiennent à ce que les résections

primitives sont faites hâtivement, sans conservation du périoste. Ce sont, le plus souvent, des arthrectomies totales, pour lesquelles la régénération osseuse n'est pas possible. Malgré cela, ces auteurs n'hésitent pas à déclarer, qu'en présence d'un traumatisme grave ou d'un accident infectieux nécessitant la suppression du foyer malade, la résection devra toujours être préférée à l'amputation, car elle donnera, d'ordinaire, un résultat fonctionnel infiniment supérieur à ce que peut donner une amputation, même si l'on a soin de munir le blessé du *membre artificiel le plus parfait*.

Un second groupe de chirurgiens que, pour employer un néologisme, on pourrait appeler les « résectionnistes », ont été partisans, au contraire, de la résection articulaire, telle qu'elle a été préconisée, surtout par les travaux magistraux d'OLLIER et, d'une façon générale, par les chirurgiens de l'Ecole lyonnaise.

« L'expérience physiologique qu'une résection sous-périostée réalise, — dit M. LERICHE, — donne un résultat certain, si l'on s'astreint à remplir exactement les conditions nécessaires à la reconstitution d'une articulation mobile, et si aucun phénomène surajouté ne vient troubler les données expérimentales ».

COUTEAUD (1), en se basant sur 178 cas de plaies de l'épaule, dont 80 plaies articulaires, donne la statistique suivante :

5 désarticulations, dont 3 suivies de mort (par g. gazeuse).

36 résections, primitives ou secondaires;

(1) *Bull. Mém. Soc. Chir. de Paris*, p. 1321.

22 esquillectomies plus ou moins étendues.

SUITES ÉLOIGNÉES :

Guérisons complètes	3
Membres très utiles	15
Membres utiles	37
Membres peu utiles	20
Amputés d'épaules	2
Morts	3
TOTAL.....	80

SCHWARTZ et MOCQUOT (rapporteur QUÉNU) ont constaté, sur 12 cas de résections de l'épaule avec lésions osseuses limitées et 9 cas avec fracas osseux, que l'arthrotomie, jointe au nettoyage du foyer osseux, ne convient qu'aux premiers et qu'en présence d'une fracture, même partielle de la tête ou de la pénétration d'un projectile un peu volumineux, la résection d'emblée est l'opération de choix.

AUVRAY (1), à l'occasion de 20 observations de résections de l'épaule, émet la même opinion.

Le cas unique, rapporté par M. le professeur TIXIER pour une résection secondaire, 40 jours après la blessure de l'épaule, est trop remarquable pour ne pas être rappelé ici.

Comme on le voit, l'accord est loin d'être fait, en ce qui concerne les indications thérapeutiques dans les blessures articulaires, et, il nous a paru intéressant de les étudier à la lumière de nombreuses observations, pour ce qui a trait à une des grandes articulations de l'économie : l'articulation de l'épaule.

(1) *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1917, p. 197.

(2) *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1917, p. 2005.

CHAPITRE II

INDICATIONS OPÉRATOIRES

Avant d'étudier les indications propres de la résection de l'épaule, il importe que nous passions rapidement en revue les indications générales des résections articulaires, telles qu'elles ont été conçues et réalisées par les chirurgiens avant la guerre actuelle.

Le but principal des résections, est d'éviter l'amputation d'un membre, en faisant l'ablation partielle ou totale de l'articulation malade ou blessée. PARCK, MOREAU et LARREY en ont été les promoteurs. LISTER, avec l'antisepsie, put démontrer que le tissu osseux était l'un des plus tolérants pour les traumatismes et des opérations devant lesquelles tout chirurgien consciencieux devait reculer, il y a 20 ans, peuvent être pratiquées aujourd'hui sans danger. Les résections traumatiques n'ont d'autre but que de prévenir ou de combattre les accidents infectieux résultant des fractures compliquées des os et des articulations.

L'antisepsie a étendu beaucoup le domaine de la conservation dans les blessures de ce genre, en prévenant l'éclosion des accidents infectieux qui auraient pu nécessiter plus tard une résection. L'antisepsie rigoureuse nous dispense de la résection dans un grand nombre de

cās et permet de la remplacer par la *conservation pure et simple*. En chirurgie de guerre, en particulier, les indications opératoires sont subordonnées à divers facteurs : mode d'installation des ambulances, date d'arrivée des blessés, organisation des soins consécutifs.

Dès 1848, pendant la première guerre du Schleswig-Holstein, puis pendant la guerre de la Sécession, en 1861-65, les résections avaient joué un grand rôle. C'est en 1864, lors de la seconde guerre du Schleswig; en 1866, lors de la seconde guerre austro-allemande, et surtout en 1870-71, que les chirurgiens, un peu partout, pratiquèrent en grand nombre des résections sous-périostées. Les résultats immédiats parurent très satisfaisants, mais deux ans après, on fut douloureusement surpris de ne trouver que des membres inutiles et gênants, là où on avait annoncé des résultats excellents. Le manuel opératoire défectueux, le traitement consécutif insuffisant, et l'étendue trop vaste des segments réséqués, étaient pour beaucoup, dans les mauvais résultats.

Actuellement, les conditions sont changées, grâce aux progrès incessants de l'asepsie et de la technique, dont nos blessés ont pu bénéficier dès les premières heures de leur blessures le plus souvent. Si l'on songe, d'autre part, qu'on a affaire ordinairement à des hommes jeunes et vigoureux, on conçoit que chez eux la résection articulaire ne constitue plus la grave opération qu'elle était jadis; il va sans dire, toutefois, que l'on ne la pratiquerait pas chez un sujet épuisé par de violentes hémorragies, ou chez un homme dont les lésions viscérales profondes (cœur, poumon, foie, rein) contre-indiqueraient une anesthésie générale, ce qui d'ailleurs est

exceptionnel, car la résection de l'épaule est une des résections les plus simples et les plus rapides.

Prenons donc le cas d'un blessé de l'épaule, et voyons quel traitement conviendra à ce blessé, suivant le moment où il sera apporté au chirurgien, suivant la nature de ses lésions, et suivant l'atteinte plus ou moins marquée de son état général.

A ce point de vue, une première distinction s'impose, suivant que le blessé est vu précocement, à la phase pré-infectieuse, qui, on le sait, s'étend approximativement de la première à la vingt-quatrième heure, ou suivant qu'il est examiné à une période plus éloignée.

I. — LE BLESSÉ EST VU A LA PHASE PRÉ-INFECTIEUSE.

Plusieurs cas peuvent se présenter au chirurgien :

Premier cas. — Il s'agit d'une *plaie perforante par balle à orifices punctiformes*, séton ou transfixion, avec lésions osseuses insignifiantes, simple encoche ou perforation à l'emporte-pièce de la tête humérale, ou même avec lésions osseuses plus marquées (fracture comminutive). Dans ces cas, l'évolution ne différera pas sensiblement de ce qui se passe dans les fractures fermées : apyrexie, indolence relative, absence de suppuration. L'infection n'ayant pas été apportée par le projectile, il suffit d'empêcher qu'elle ne parvienne de dehors en dedans, à la faveur des orifices minimes créés par la blessure. Il n'y aura donc lieu que de procéder à l'asepsie banale des deux plaies et des surfaces cutanées voisines, au moyen de la teinture d'iode et d'un pansement sec stérilisé. Puis on immobilisera l'épaule, soit au moyen d'une attelle plâtrée en « Y », appliquée sur les deux

faces du thorax, prolongée sur la face externe du bras, et recourbée sur l'avant-bras fléchi à angle droit, soit au moyen d'un bandage soigneux du type VELPEAU-CHASSAIGNAC; trois semaines après environ, il sera indiqué de commencer le massage et la mobilisation progressive de l'épaule.

Deuxième cas. — La plaie par éclat d'obus est borgne ou, si elle est perforante, *elle n'est pas à orifices punctiformes*; ici, le danger est grand, l'infection est certaine et *l'infection ostéo-articulaire serait de règle*, si l'on s'en tenait à l'abstention. Quelle que soit l'apparence simple de ces plaies, l'expectative armée n'est pas de mise en pareil cas, et ce serait manquer à son devoir que d'attendre des indications cliniques nettes, basées sur l'apparition des symptômes infectieux pour intervenir. L'opération s'impose, surtout à titre préventif, car l'expérience a dès longtemps démontré que de telles plaies sont d'emblée septiques et évoluent fatalement comme telles, si on les abandonne sous un simple pansement. L'intervention sera donc *précoce, systématique*, et consistera dans un nettoyage chirurgical minutieux du foyer osseux. Elle diffèrera nettement suivant le degré des lésions constatées à la radiographie ou au cours de l'acte opératoire :

a) Si la fracture est incomplète, avec projectile intra-osseux, un CURETTAGE SIMPLE, la suppression des parties suspectes, l'ablation du projectile et le tamponnement à la gaze ou plutôt la suture primitive suffiront.

b) Si la fracture est comminutive, mais limitée à une partie seulement de la tête humérale, l'ESQUILLECTOMIE SOUS-PERIOSTEE sera tout à fait indiquée; tous les débris

de cartilage flottant, de vêtement, les corps étrangers quels qu'ils soient, seront recherchés soigneusement et enlevés. Les pointes saillantes seront réséquées à la cisaille et régularisées à la pince-gouge, la plaie sera laissée béante, ou suturée *primitivement* suivant le cas, et surtout suivant les tendances propres à chaque chirurgien;

c) A un degré de plus, on aura affaire à un *broiement*, à un *éclatement de la tête humérale*; c'est là certainement la lésion la plus fréquente; l'agent causal est une balle tirée de près ou un éclat d'obus ou de grenade; ici, toute l'épiphyse, et parfois même la partie supérieure de la diaphyse, sont réduites à une véritable poussière d'os avec des esquilles plus ou moins volumineuses, projetées dans les muscles broyés, dilacérés, contus. Dans ces blessures, abandonnées à leur évolution spontanée, les muscles deviennent en quelques heures le siège de phénomènes infectieux redoutables, évoluant avec une rapidité incroyable, avec une T. s'élevant à 40°, un état général grave; l'épaule est tendue, globuleuse; le moindre mouvement arrache des cris aigus. Le soir même ou le lendemain au plus tard, des gaz peuvent apparaître, le blessé a l'aspect d'un grand infecté, la mort est rapide si l'intervention n'arrive pas à temps. Cette description correspond à une marche aiguë et ne représente que le 1/3 des cas environ

Il est plus fréquent de voir une évolution plus lente et des accidents moins aigus; la tuméfaction de l'épaule survient petit à petit, les creux disparaissent, toute la région est douloureuse; les plaies à lèvres boursoufflées laissent échapper un liquide séro-purulent, fétide, dans

la plupart des cas; des fusées se produisent en avant, le long du biceps et en dedans, sous l'aisselle.

La règle, en pareil cas, doit être de pratiquer dès l'arrivée du blessé la résection; c'est là, la grande indication de la RÉSECTION PRIMITIVE DE L'ÉPAULE, dont les avantages sont nombreux (1) :

1° *Prophylaxie des grands accidents infectieux primitifs* (g. gazeuse, septicémie, ostéo-arthrite suraiguë), qui emportent un grand nombre de blessés et qui justifient trop souvent des opérations mutilantes; amputation et désarticulation, qu'une résection précoce aurait pu le plus souvent éviter;

2° *Evolution cliniquement aseptique ou presque toujours sans suppuration* du foyer articulaire avec guérison rapide et conservation fonctionnelle des muscles;

3° D'autre part, si l'opération a été *rigoureusement sous-capsulo-périostée*, s'il n'y a pas de nerfs importants sectionnés ou des muscles trop éprouvés, si les dégâts osseux ne sont pas trop étendus, *le pronostic fonctionnel est bon*, souvent excellent;

4° Si la lésion est plus étendue avec nombreuses esquilles et fissures descendant sur la diaphyse (*broiement épiphyso-diaphysaire*), on débridera comme toujours les orifices, mais surtout on abordera franchement l'articulation : que la tête soit libre dans la cavité ou réduite en miette, il faut en faire l'ablation. Puis, en respectant les insertions capsulaires, un coup de scie au ras du col anatomique de la fracture, un peu obliquement en bas, régularisera les saillies osseuses. Une contre-

(1) Voir *Thèse de CHAZAL*. Lyon, 4 juin 1919.

ouverture postérieure pour drainage, suivant le cas, sur l'orifice même de la plaie créée par le projectile, ou une boutonnière en place, termineront l'opération.

En pratique donc, la désarticulation ne doit être pratiquée — *de façon primitive* — dans aucun cas de blessure de l'épaule, à moins d'un dégât irréparable de l'os, des muscles et du paquet vasculo-nerveux, ou à moins qu'une tentative de conservation n'ait abouti à un échec complet; d'ailleurs, ces cas sont rares, car de tels blessés, avant d'arriver à une ambulance entre les mains du chirurgien ont succombé, soit au shock, soit à une hémorragie rapidement mortelle.

II. — LE BLESSÉ EST VU A LA PHASE D'INFECTION DÉCLARÉE.

A cette phase, c'est-à-dire, alors qu'il existe une arthrite traumatique de l'épaule, la question de la désarticulation ne se pose pas plus qu'au début, car faite trop tard, cette opération radicale n'empêche pas le blessé de mourir de septicémie (témoin l'obs. X rapportée par M. A. CHALIER, dans son livre sur la g. gazeuse). Restent donc en présence deux variétés d'opérations : *l'arthrotomie et la résection*.

L'ARTHROTOMIE n'est indiquée et ne peut rendre service que si les dégâts osseux sont peu importants, et même alors elle est souvent insuffisante. Mais pour les grosses lésions osseuses, elle est insuffisante et dangereuse, et même si dans certains cas elle a pu être tentée avec succès, elle n'aboutit ordinairement qu'à un résultat incomplet et laisse après elle maintes séquelles : suppurations prolongées, fistules persistantes, ankylose plus ou moins complète.

Au contraire, la RÉSECTION s'accompagne d'un résultat plus sûr et plus rapide et, en particulier pour l'épaule « la résection est la plus haute expression du drainage. » (OLLIER). A supposer d'ailleurs que les lésions ne soient pas localisées uniquement à l'épiphyse et, qu'à côté de l'éclatement de la tête humérale, la diaphyse elle aussi soit plus ou moins intéressée, la résection n'en sera pas moins utilisable, mais à la condition de la prolonger plus bas sur le fragment diaphysaire; on pratiquera donc une *résection sous-capsulo-périostée épiphyso-diaphysaire*.

L'humérectomie partielle a sans doute pour inconvénient, en quelque sorte obligatoire, de se traduire par une *épaule ballante*, ce qui trouble considérablement la statique et la dynamique du membre supérieur, mais, comme le fait remarquer OLLIER, le tout est d'avoir un *bras ballant actif*, avec une main normale, dont les doigts très mobiles sont certainement plus utiles que le plus beau moignon de désarticulation. D'ailleurs, cette humérectomie partielle n'est envisagée ici que pour les cas très graves. L'opération se fera au moyen de la rugine seule, avec le minimum de dégât instrumental : on s'efforcera de respecter l'intégrité des muscles non touchés et, par là même, on favorisera la future contractilité de ces mêmes muscles. Nous ne saurions trop répéter que, dans ces fractures où la désarticulation paraît s'imposer, mais où l'intégrité vasculo-nerveuse permet d'espérer pour la résection étendue la conservation d'une main utile, on doit d'abord pratiquer la résection sans se laisser arrêter par la crainte d'un sacrifice osseux trop

étendu et, en agissant ainsi, on aura toutes chances de prévenir ou d'enrayer les accidents infectieux.

En résumé, abstraction faite des sétons par balle de fusil à orifices cutanés punctiformes, *toutes les plaies de l'épaule doivent être opérées primitivement :*

a) *Les écrasements trabéculaires par esquillectomie et curettage;*

b) *Les fractures par résection sous-périostée limitée;*

c) *Les éclatements de l'épaule par résection plus ou moins étendue.*

Aux arthrites scapulo-humérales, consécutives aux blessures de guerre conviendra la résection, qui sera SECONDAIRE, précoce, si elle est pratiquée peu de temps après l'apparition des accidents infectieux, mais qui pourra être TARDIVE (résection secondaire retardée), quand elle aura été précédée par une simple arthrotomie de drainage (voir obs. XVI), reconnue par la suite insuffisante, ou quand elle portera sur une lésion de gravité moindre, mais incapable de guérison, sans recourir au traitement énergique que réalise la suppression de la tête humérale (fistules persistantes, ankylose plus ou moins complète de l'épaule).

• ★★

Jusqu'à présent, nous n'avons envisagé que des blessures strictement limitées à l'articulation scapulo-humérale. Les indications opératoires sont-elles modifiées par la constatation des lésions associées ? Il peut y avoir, par exemple, coexistence d'une *fracture de la tête humérale avec une ou plusieurs fractures des os voisins* (voûte

acromio-coracoïdienne, cavité glénoïde et surtout corps de l'omoplate). Pour ces cas, la résection, complétée par L'ESQUILLECTOMIE large et minutieuse, suffit en général.

S'il y a des lésions pulmonaires concomitantes, ce qui est fréquent, le cas devient alors fort embarrassant; le shock, la dyspnée, la faiblesse de l'état général, contrindiquent toute anesthésie, donc toute opération, tant soit peu prolongée. On aura recours à une thérapeutique purement d'urgence, au nettoyage soigneux de la plaie, débridement, pansement à plat après ablation des corps étrangers, et médical : piqûre de morphine, repos absolu au lit, silence rigoureux autour du blessé; le membre fracturé sera immobilisé dans une écharpe contre le thorax. L'intervention sera donc ajournée; elle n'aura lieu par la suite que quand auront disparu les contre-indications à l'anesthésie générale, à moins que, en cours de route, un accident infectieux grave ne vienne, coûte que coûte, forcer la main du chirurgien.

CHAPITRE III

TECHNIQUE

Dans la résection de l'épaule pour arthrite suppurée traumatique, consécutive à une plaie de guerre, la pensée dominante de l'opérateur doit être, comme au niveau de toute jointure appelée à être réséquée, de supprimer l'articulation malade, tout en conservant, au maximum, les éléments essentiels de la reconstitution, et en pratiquant le moins de désordres possibles au niveau des parties molles, en particulier au niveau des muscles.

Les procédés opératoires forment des variétés trop nombreuses pour les rappeler toutes ici; autant de cas cliniques, autant de procédés.

Les incisions à lambeaux des anciens auteurs ont été jugées défectueuses, WHITE, MOREAU père, SYME, ont proposé des formes très différentes de lambeaux, mais, avant même que l'anesthésie fût découverte, MALGAIGNE, ROBERT et surtout BAUDENS reprirent l'incision unique antéro-interne. Jusqu'à CHASSAIGNAC, on sacrifiait le tendon du biceps. LARGHI proposa de respecter entièrement la capsule articulaire et de réséquer sans l'inciser, par la méthode sous-périostée. Il faut en arriver à OLLIER pour trouver l'incision longitudinale de la capsule sans section des muscles qui y adhèrent; quant à la décou-

verte de la tête humérale, elle était facilitée énormément par une incision, aussi voisine que possible du bord antéro-interne du deltoïde, au besoin par la désinsertion de son faisceau interne. Ce procédé permet, non seulement la conservation des attaches des muscles scapulo-huméraux, mais favorise grandement le résultat fonctionnel à obtenir.

L'articulation de l'épaule, protégée sur la plus grande partie de sa surface par le seul muscle deltoïde, peut être abordée au niveau des bords de ce muscle ou à travers son épaisseur. En raison de la présence du paquet vasculo-nerveux en dedans, elle ne doit être attaquée à ce niveau que dans les cas exceptionnels de luxation sous-glénoïdienne. En principe donc, l'épaule ne doit être atteinte chirurgicalement que par la voie pré-trans. ou rétro-deltaïdienne. Mais il convient de rappeler l'importance anatomique et fonctionnelle de ce muscle, qui est le véritable abducteur et élévateur du bras. Il y a donc lieu de ménager ses fibres au maximum et de respecter par-dessus tout des filets moteurs qui lui viennent, comme on sait, du nerf circonflexe.

Le nerf circonflexe tire son origine d'un tronc nerveux qui lui est commun avec le radial et qui occupe, dans le creux axillaire, la partie postérieure ou profonde du plexus brachial. Il chemine tout d'abord sur la face interne du sous-scapulaire, contourne ensuite le bord inférieur de ce muscle et s'engage alors, en compagnie de l'artère circonflexe postérieure, dans l'espace qui est formé en dehors par l'humérus, en dedans par la longue portion du triceps, en haut par le petit rond, en bas par le grand rond; en débouchant de ce quadrilatère, le nerf

circonflexe, situé désormais à la face postérieure de l'épaule, chemine entre le deltoïde et le col chirurgical de l'humérus, autour duquel il décrit une courbe à concavité, dirigée en haut et en avant, et située approximativement à trois travers de doigt du bord externe de l'acromion. Les branches terminales du circonflexe, toujours fort nombreuses et disposées en éventail, s'épuisent dans la masse du deltoïde, qu'elles pénètrent par sa face profonde.

« Si l'on fendait le deltoïde de haut en bas, en dehors, à partir du bord acromial, les filets nerveux circonflexes qui se distribuent à la moitié antérieure du muscle seraient coupés, et cette moitié, si utile à l'abduction et à la prépuulsion du coude, à moins d'une heureuse anomalie d'innervation, assez fréquente, s'atrophierait et deviendrait inerte. Force est donc à l'opérateur de se rapprocher du bord antérieur du deltoïde, de l'interstice de la veine céphalique, pour diminuer le nombre des faisceaux voués à l'inertie.

« Le deltoïde est utile, non seulement par sa contractilité, mais encore par sa rétractilité. C'est, en effet, celle-ci qui concourt le plus énergiquement à relever l'humérus, raccourci au contact de la cavité glénoïde; il a comme synergiques, dans cette action élévatrice, la longue portion du triceps et les deux chefs du biceps dont le tendon long, inclus dans la capsule, doit être rejeté de côté, mais non coupé pendant l'acte opératoire. » (FARABEUF.)

Le nerf circonflexe, se dirigeant vers la partie postéro-interne de l'humérus, contourne cet organe d'arrière en avant et vient se perdre dans le faisceau antérieur et

interne du deltoïde. De ce fait, plus l'incision est interne, plus elle ménage le muscle et le nerf qui l'innerve. Toute la portion du muscle, située en dedans de l'incision, est condamnée à la paralysie et à l'atrophie.

La conservation de son action intégrale implique le choix de l'interstice inter-delloïdo-pectoral, parcourue par la veine céphalique. Rien n'est plus changeant que cet interstice, par rapport à l'apophyse coracoïde et, par ce fait, à l'articulation scapulo-humérale, et la présence de la veine céphalique est une indication pour laisser là un petit faisceau musculaire qui l'enveloppe.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE PROPREMENT DITE.

Premier temps: Le coude est écarté du tronc de manière que l'humérus fasse un angle presque droit avec l'axe du tronc; les téguments étant fixés avec la main gauche, on incise le moignon de l'épaule en partant du bord externe de la coracoïde, pour descendre suivant une légère obliquité en dehors, de 8 à 12 centimètres plus bas, en tenant compte de la musculature et de l'embonpoint du sujet. A travers la plaie, on reconnaît la limite interne du deltoïde, et l'on incise parallèlement à ses fibres 4 à 5 millimètres en dehors; on saisit alors la lèvre externe de la plaie formée par le deltoïde et la peau et on la porte en dehors, de manière à découvrir la tête humérale sur une plus large surface. Ici, suivant l'opérateur, l'incision de la peau, au lieu d'être unique et verticale, peut être angulaire; dans ce cas, la branche verticale commence à l'articulation acromio-claviculaire et descend verticalement dans l'étendue de 7 à 8 centimètres, l'incision horizontale commence à la partie supérieure de l'incision

verticale et se dirige en arrière, contournant le sommet et l'angle de l'acromion, et, se prolongeant un peu sur le bord postérieur de l'épine de l'omoplate, longue également de 8 à 10 centimètres, ces incisions n'intéressant que la peau.

Pour se donner plus de jour, au lieu, — comme dans l'incision verticale unique, — d'écarter la peau, et par l'incision deltoïdienne le deltoïde, on met à découvert le périoste de la face supérieure de l'acromion par la dissection de la lèvre interne de l'incision horizontale, on l'incise suivant une ligne partant à quelques millimètres en dehors de l'articulation acromio-claviculaire et se dirigeant en arrière et un peu en dedans, suivant cette ligne, l'acromion est sectionné à la scie. Il est alors possible, après avoir fendu le deltoïde suivant la direction de ses fibres au niveau de l'incision verticale, de rabattre en arrière un lambeau triangulaire comprenant l'acromion, une partie du deltoïde et la peau. L'articulation se trouve alors très largement exposée.

Deuxième temps : La coulisse bicipitale étant reconnue par l'index gauche, grâce aux mouvements de rotation que l'aide imprime à l'humérus, on incise la capsule sur toute sa longueur, *en dehors du tendon du biceps*, et parallèlement à ce tendon, on prolonge ensuite l'incision sur la gaine périostique suivant la longueur de l'os qu'on se propose d'enlever, puis à la rugine tranchante (détache-tendon d'OLLIER), l'insertion capsulaire postérieure d'abord, puis l'antérieure sont peu à peu désinsérées du pourtour de l'extrémité supérieure de l'humérus à mesure que l'aide fait saillir davantage la tête humérale en

haut, en même temps sont désinsérés les tendons des muscles péri-articulaires sus et sous-épineux, petit rond, sous-scapulaire qui doivent garder leur continuité avec le périoste. Ainsi dénudée, la tête humérale peut faire saillie, en haut hors de l'articulation, entre les deux lèvres de la capsule, le tendon du biceps se trouve reporté en avant. Si les lésions dépassent les limites de la tête, on isolera également l'extrémité supérieure de l'humérus de son périoste sur tout son pourtour.

Troisième temps : On enlève à la scie, soit la tête humérale simplement, soit en même temps la tête et les tubérosités; à la pince coupante, on régularise et on arrondit les bords de la tranche de section. Après la section de la tête humérale, l'exploration de la cavité devient singulièrement facile; à la curette, on enlève tout ce qui semble suspect au niveau de la cavité glénoïde ou de la voûte acromio-claviculaire, moins atteintes, en général, que l'humérus.

Quatrième temps : Pour drainer l'articulation, un drain sera placé à travers une boutonnière capsulaire que l'on pratiquera à la partie la plus inférieure de la cavité, drain que l'on fera sortir par l'extrémité inférieure de l'incision verticale.

Si l'on jugeait utile, en raison des lésions, de faire un drainage plus considérable, on ferait une contre-ouverture postérieure, incision horizontale, longue de 4 centimètres, pratiquée à trois travers de doigt au-dessous de l'angle de l'acromion, ayant son milieu sur la verticale abaissée de cet angle, la dissociation du deltoïde se fera avec prudence, en veillant à ne pas blesser le nerf cir-

confluxe, si on venait à le rencontrer. Le deltoïde traversé *au-dessus de nerf*, on sectionnera ou on effondrera la capsule au-dessous du petit rond et la pince ramènera d'arrière en avant un drain. Si l'on a, pour faciliter la résection, sectionné au préalable l'acromion, on pourra le remettre en place et le fixer au moyen d'un fil d'argent ou d'un gros catgut, et la plaie cutanée sera suturée, sauf au niveau du drain. Dans le cas de plaie et d'ouverture fistuleuses multiples aux régions postérieure et externe, il faut les considérer, non pas comme des voies indiquées par la nature pour pratiquer la résection, mais comme des ouvertures de décharge qu'on utilisera pour le drainage de la cavité articulaire.

Lorsqu'il s'agit de faire une esquillectomie et d'aller chercher des balles enclavées dans la partie postérieure de la tête humérale, on aura recours à l'incision postérieure. On désinsérera le deltoïde en arrière et en dehors et on délimitera un lambeau triangulaire par une incision verticale de 4 centimètres à l'extrémité antérieure de l'incision péri-acromiale. Le lambeau postérieur facilite beaucoup l'abord de la tête humérale lorsqu'elle est lésée ou blessée en arrière. Il sert pour les résections partielles. Ce procédé étant particulièrement applicable aux plaies par armes à feu, soit pour les esquillectomies, soit pour les résections partielles, surtout lorsque le projectile a pénétré la tête par sa partie postérieure, qu'il s'y est enchassé, ou qu'il en a fracassé le segment postérieur, nous ne pouvons nous refuser le plaisir d'emprunter à OLLIER la description intégrale du procédé :

« Le sujet étant couché sur le côté sain, on délimite avec le doigt le bord externe et postérieur de l'acromion

que doit suivre la ligne d'incision. Pour bien découvrir la tête humérale, on commence cette incision un peu en arrière de l'angle antérieur de l'acromion et l'on suit le rebord de cette apophyse jusqu'à 4 centimètres en arrière de son angle postérieur. La saillie de ces angles est très variable, du reste, suivant les sujets.

« On incise ensuite le muscle au niveau de ses attaches acromiales, en laissant seulement du côté de l'acromion assez de tissu musculo-fibreux* pour soutenir les points de suture. Le deltoïde incisé, on aperçoit la tête humérale recouverte en arrière par les muscles sous-épineux et petit rond. Pour la découvrir, on fait partir de l'extrémité antérieure de l'incision périacromiale une incision perpendiculaire qui se dirige, en bas, dans la direction des fibres du deltoïde et qui s'arrête à 4 cm. 1/2 de l'acromion. On pourra plus tard, si l'acte opératoire l'exige, l'agrandir de 1 centimètre et même un peu plus, selon la taille du sujet, car on peut alors s'assurer de la position exacte du nerf, en renversant le lambeau.

« Ces deux incisions déterminent un lambeau triangulaire à base inférieure, qui est assez large pour découvrir la tête humérale brisée ou pénétrée par un projectile. On peut, du reste, agrandir l'incision horizontale, soit en avant, soit en arrière. Mais, ce qu'il y a de plus particulier dans ce procédé, c'est l'incision de la capsule qui ne peut pas être verticale en arrière, parce qu'elle couperait les insertions des sous-épineux et petit rond. Il faut alors faire une incision en  de manière que la branche horizontale passe entre les deux faisceaux du muscle sous-épineux et au-dessous de ce muscle, arrive jusqu'à la partie antérieure de la tête qui est amenée dans la

plaie par un mouvement de rotation en dehors. On pratique alors à ce niveau l'incision verticale et, grâce à cette double incision, la tête humérale est largement découverte et peut être dépouillée de sa gaine périostéo-capsulaire à la hauteur que l'on veut. Si l'étendue de la plaie capsulaire fait craindre l'écartement de ses lèvres et de ses insertions musculaires qui y correspondent, on les réunira par quelques points de suture au catgut. » (OLLIER.)

Les procédés à lambeaux doivent être considérés comme des procédés de nécessité, car malgré toutes les précautions prises pour réinsérer à l'acromion les points désinsérés du deltoïde à son attache acromiale, les faisceaux musculaires se retirent vers leurs bases et se soudent, soit sur la capsule articulaire, soit sur l'*humérus* directement; il faut, d'autre part, prévoir « la désunion secondaire et progressive des muscles insérés ».

A notre avis, les procédés à lambeaux indiqués vraisemblablement dans certaines lésions anciennes et non infectées de l'épaule, doivent être rejetés lorsqu'il s'agit d'arthrites suppurées où leur vitalité risquerait fort d'être compromise. Le mieux, selon nous, est de recourir au procédé classique, rapide, de résection par arthrotomie antérieure delto-pectorale, ou mieux encore par le procédé brillant préconisé par notre maître, le professeur BÉRARD, en 1915; il consiste à découvrir rapidement par voie antérieure l'épiphyse humérale supérieure; un large ciseau à froid est alors introduit dans la capsule, au niveau du col chirurgical, et, en quelques coups de maillet, on pratique LA DÉCAPITATION de l'humérus; la tête forme dès lors un grelot presque complètement mobile;

on le saisit avec le davier de FARABEUF ou de TUFFIER, et, au moyen de la rugine, on la libère, en déterminant quelques mouvements de torsion, de ses attaches musculaires supéro-externes.

Ce procédé, on le conçoit, n'est applicable que dans les arthrites suppurées avec lésions minimales de la tête; quand celle-ci est éclatée, la résection n'est plus une opération réglée qui garde son individualité, mais bien au contraire, une simple esquillectomie, pratiquée d'ailleurs plus à la curette et à la pince gouge, qu'au détache-tendon et à la scie.

RÉSECTION DE L'ÉPAULE PAR INCISION POSTÉRIEURE.

Quand les lésions intéressent à la fois l'épiphyse humérale et l'omoplate, non seulement la gravité en augmente considérablement, mais encore la voie classique par incision antérieure semble insuffisante, pour assurer le jour nécessaire à l'exploration et le drainage de ces traumatismes.

L'opération, — après désinfection de la région, — consiste en une incision verticale partant de l'articulation acromio-claviculaire qu'elle dépasse d'un travers de doigt en avant, prolongée en arrière et en bas sur l'épine de l'omoplate, à trois travers de doigt. Ouverture de l'articulation acromio-claviculaire, dont on aperçoit de suite le surtout ligamenteux épais et nacré. Le bistouri tenu verticalement, on incise franchement, on pénètre dans l'articulation sans avoir rien à redouter, aucune hémostase à faire.

Désinsertion sous-périostée minutieuse des insertions deltoïdiennes acromiales à la rugine courbe. On fait

l'ablation temporaire ou définitive de l'acromion avec la scie de GIGLI, passée très facilement à la pince droite ou courbe. La gêne fonctionnelle ultérieure sera bien médiocre. Après résection de l'acromion, on aperçoit, à travers la capsule, tout le segment supérieur de la tête humérale. On procède alors à l'ouverture de la capsule par une incision verticale passant sur le bord externe de la coulisse bicipitale. Le tendon du biceps repéré est récliné par l'aide, ici sa section est beaucoup moins à redouter que par la voie antérieure. On désinsère les lèvres capsulo-périostiques internes, puis externes, en conservant le maximum de capsule et de périoste. La tête humérale est sectionnée à la scie. Les avantages de cette méthode sont nombreux : hémostase nulle, impossibilité d'atteindre les nerfs et les vaisseaux circonflexes, ni sectionner le tendon du biceps, si l'incision capsulaire verticale reste bien parallèle à la coulisse bicipitale. Le drainage postérieur est pour l'épaule le procédé de choix.

Quel que soit le procédé employé, une fois l'articulation débarrassée de l'épiphyse humérale supérieure, il importe de pratiquer un nettoyage soigneux de la cavité synoviale. Ce nettoyage se fera à l'eau oxygénée et à l'éther, il sera toujours accompagné, dans les arthrites infectieuses, — qui, seules, nous intéressent ici, — d'un drainage soigneux déclive et très souvent transcurrent, puis d'une immobilisation de quelque durée en légère abduction. Dans les formes particulièrement septiques, on pourra, soit primitivement, soit secondairement, installer une irrigation au CARREL-DAKIN. La désinfection obtenue, il sera même possible de recourir ultérieurement à la suture secondaire de la plaie.

Les soins consécutifs sont d'une extrême importance au point de vue du résultat fonctionnel. Dès que les phénomènes infectieux auront disparu, il faudra tout d'abord rapprocher le plus possible la tranche de section humérale de la voûte acromio-claviculaire, pour éviter la ballance de l'articulation; il faudra ensuite masser et mobiliser activement et passivement la jointure pour obtenir une réadaptation fonctionnelle des os en présence et pour lutter contre l'atrophie des muscles, qui sont, comme on le sait, les véritables ligaments actifs des articulations. On veillera surtout à rendre au deltoïde toute sa force contractile, en imprimant au membre des mouvements spontanés et provoqués d'abduction.

Une fois la néarthrose constituée, mobilisation méthodique. « *Il faut attendre que l'humérus soit suffisamment fixé contre la cavité glénoïde* » (OLIER), sans cela les mouvements trop étendus risquent de la faire passer sous l'apophyse coracoïde ou au moins d'établir une articulation coracoïdienne au lieu d'une articulation glénoïdienne. Ici, le zèle en excès est un mauvais service rendu au malade, car il est aveugle.

L'atrophie primitive des muscles péri-articulaires, plus particulièrement celle du deltoïde, survenue dans les premières semaines qui suit l'opération, doit attirer l'attention. Une électrisation précoce doit réveiller l'action musculaire. Cette électrisation, elle aussi, doit être faite méthodiquement et avec persévérance, parfois pendant plusieurs mois, en séries quotidiennes.

L'abduction, le mouvement le plus important de l'épaule, est le plus long et le plus difficile à obtenir. On ne doit commencer à l'étendre que quand la cicatrisation

est parfaite et que l'élément douleur est réduit au minimum; le massage méthodique, également si utile à cette période, pour augmenter la souplesse musculaire, doit être fait avec méthode, modération et patience.

Il n'est pas inutile de répéter que si les parties molles sont en bon état, quel que soit le degré des dégâts osseux, atteindraient-ils la moitié supérieure de la diaphyse humérale, l'esquillectomie large, avec ou sans résection de l'épaule est à essayer, avant d'en venir à un sacrifice total du membre. La perte de substance osseuse, quelle que soit son étendue, peut être relativement réparable après guérison, par un appareil orthopédique rationnel. L'esquillectomie doit être faite en laissant le périoste toujours en place, de façon à permettre, dans l'avenir, une certaine ossification. Une de nos observations montre même à quel point la conservation des esquilles dans une fracture compliquée de la diaphyse humérale avec communication articulaire, — communication qui a nécessité une résection secondaire tardive de l'épaule, — est utile souvent, puisque la consolidation de ces esquilles a eu comme conséquence un bras qui est apte aujourd'hui à faire des mouvements. (Voir obs. VII.)

Nous ne saurions trop insister jusqu'à quel point l'antisepsie a étendu les limites de la conservation dans ce sens. Les résections traumatiques étant des opérations économiques, on pourra conserver des fragments osseux adhérents tout le long de la gaine et éviter ainsi des membres flottants.

Si la distance du bout de l'humérus à la cavité glénoïde n'est que de 6 à 7 centimètres; on pourra inciser l'espace interglénoïdo-huméral, aviver le bout de l'hu-

mérus, le remonter contre la cavité glénoïde et le maintenir dans cette position pendant un temps suffisant, pour qu'il contracte des adhérences solides. Si la distance est plus grande, on pourra toujours exciser le tissu intermédiaire et remonter le bout de l'humérus. Plus le tissu intermédiaire sera court et épais, plus il limitera le ballonnement de l'humérus, mais, indépendamment du raccourcissement du membre, l'inconvénient de cette opération sera de trop rapprocher les insertions du deltoïde et de rendre, par cela même, ses contractions inefficaces. Pour les pertes de substance osseuse dépassant 8 à 10 centimètres, la greffe osseuse pourra être utilisée ultérieurement avec succès.

Que de fois nous avons entendu dire aux blessés : « Je préfère perdre une jambe à un bras », raisonnement si naturel ! C'est un service inappréciable, que de conserver une main forte et mobile et un coude susceptible de se mouvoir. Si ces opérations, surtout dans les dernières guerres, n'ont pas donné le résultat voulu et attendu, c'est qu'elles n'avaient de sous-périostées que le nom.

L'indocilité des blessés qui ne mettaient pas la patience et la bonne volonté nécessaires favorisaient, pour une large part, l'insuccès.



Le gros écueil de la résection de l'épaule est, en effet, *l'épaule ballante*. Sans doute, cette épaule ballante, malgré ses inconvénients, est bien supérieure à la perte totale du membre, telle qu'elle aurait résulté d'une désarticulation, et la crainte d'une telle complication ne doit pas influencer le chirurgien dans ses indications

opératoires, pour lui faire préférer une opération radicale mutilante à une opération conservatrice, comme la résection. Il n'empêche que l'épaule ballante doit être soigneusement évitée, toutes les fois que la chose est possible, c'est-à-dire, quand les muscles péri-articulaires n'ont pas été trop intéressés par le projectile et quand les lésions osseuses sont limitées à l'épiphyse, ou ne descendent pas trop bas sur la diaphyse. C'est donc, en respectant au maximum le deltoïde et son nerf et en limitant au minimum les sacrifices osseux, qu'on s'opposera le mieux à la production de l'épaule ballante. On distingue, d'ailleurs, au point de vue anatomique et fonctionnel, trois grandes variétés d'épaules ballantes :

1° *Epaules ballantes utiles ou actives*, où les insertions musculaires sont conservées et la perte de substance osseuse peu considérable ou en partie régénérée; ici, les éléments moteurs pouvant agir, le bras peut effectuer des mouvements. Ce sont les *membres ballants actifs accommodables* des auteurs;

2° *Epaules ballantes utilisables* (épaules ballantes actives non utilisables d'OLLIER); ici, au défaut d'accommodation s'ajoute, comme conséquence naturelle, l'atrophie musculaire et l'épaule devient passive. Les muscles ayant perdu toute activité fonctionnelle, — de contractiles et moteurs qu'ils étaient autrefois, — jouent le rôle de simples ligaments suspenseurs. Il est difficile de transformer les épaules ballantes passives avec atrophie en épaules ballantes utiles ou accommodables, à moins de faire régresser l'atrophie musculaire, de donner aux muscles une activité fonctionnelle suffisante, — grâce au mas-

sage, à l'électricité, et par une mobilisation progressivement active, — et transformer ainsi en épaules ballantes utiles;

3° *Epaules ballantes inutilisables ou paralytiques.*

★ ★

La défectuosité du manuel opératoire, c'est-à-dire l'ablation de l'appareil capsulo-ligamenteux de l'articulation primitive, l'absence d'un traitement post-opératoire régulier, la hauteur considérable des portions osseuses enlevées dans les conditions où la régénération n'est pas possible sont les trois causes principales de l'épaule ballante.

Il en est d'autres qui, en s'ajoutant aux premières, viennent aggraver la situation du malade et peuvent même rendre inutiles les moyens palliatifs destinés à donner au membre plus de fixité. Ces causes sont : l'atrophie musculaire qui présente plusieurs variétés et les troubles trophiques dus à des lésions nerveuses et vasculaires.

MM. NOVÉ-JOSSERAND et TUFFIER signalent, comme une cause des membres ballants, les résections primitives faites hâtivement sans conservation du périoste : « Ce sont, le plus souvent, — disaient-ils, — des arthrectomies totales pour lesquelles la régénération osseuse n'est pas possible (1).

Les soins post-opératoires ont une importance considérable et le chirurgien serait coupable de s'en désintéresser. C'est à leur absence ou à leur insuffisance que

(1) LARDET, *Thèse de Lyon* 1917-1918, p. 33.

CURLT attribue bien des articulations ballantes et il réclame, pour les guerres futures, la création de centres spéciaux pour les réséqués.

OLLIER, traitant de l'articulation de l'épaule, écrit : « Une opération bien faite est insuffisante, nous ne cessons de le répéter, si le traitement consécutif est mal réglé et trop tôt abandonné. Il faut avoir pendant plusieurs mois le malade sous les yeux pour remplir les indications variables que présente le traitement consécutif à ses diverses périodes. » La défectuosité des mouvements volontaires et à défaut de ceux-ci, l'exécution en deux temps de ces mêmes mouvements, aidé par la main saine, l'atrophie musculaire plus ou moins accentuée, atrophie réflexe à la suite d'une immobilisation prolongée, donc, de l'inactivité fonctionnelle, la douleur fréquente à l'épaule vive ou sourde, comparable à des fourmillements, diminuant par le repos ou par un appareil de soutien, souvent la sensation de froid, sensation durable et naturelle ou encore impression du froid au contact, quelquefois la compression des vaisseaux artériels et veineux par élévation du plexus brachial et des muscles, quelques troubles trophiques, généralement portant sur la peau qui présente de la sécheresse, de la desquamation, de l'œdème dur, de la rougeur, peau lisse brillante, voilà en quoi se résument les symptômes principaux d'une épaule ballante.

Quant au traitement, nous avons à peine besoin d'attirer, une fois de plus, l'attention sur la grande utilité de la conservation du périoste pendant l'intervention, d'où l'indication impérieuse des résections sous-périostées. Tel est le traitement préventif. Le traitement curatif le

meilleur consiste dans le rapprochement des surfaces osseuses et la suspension de l'humérus au moyen de deux fils métalliques à la clavicule, au scapulum; on y joindra les opérations plastiques musculaires quand elles seront possibles, et la *rééducation musculaire*, point capital. « En s'efforçant de rendre leur contractilité aux muscles atrophiés, — dit M. LERICHE, — on obtient des résultats inespérés. »

Une de nos observations (n° VII) se rapporte à une épaule ballante, nous la reproduisons en deux radiographies. C'est une épaule ayant eu une perte de substance osseuse de 12 centimètres au tiers supérieur de l'humérus. Après la cicatrisation complète, notre maître, le professeur BÉRARD, a pratiqué une suspension de l'humérus à l'acromion à l'aide de deux fils métalliques, comme le montre la fig. 7. Le blessé s'en est trouvé fort bien, et, grâce au massage et à l'exercice continuel qu'il fait avec bonne volonté, il se sert de son membre d'une façon tout à fait satisfaisante.

Chez les blessés refusant toute intervention, l'avant-bras sera soutenu au moyen d'un appareil de prothèse externe, dont les types sont nombreux, et qui a pour but de rapprocher artificiellement et temporairement l'extrémité supérieure de l'humérus à la voûte acromio-claviculaire. D'une façon générale, ces appareils sont mal supportés par les blessés qui finissent par les abandonner complètement.

RÉSULTATS

Force nous est de présenter quelques-unes de nos observations avec des lacunes. Et pour cause : d'une part, l'impossibilité d'obtenir de certains blessés dont il sera question ici les renseignements voulus, malgré nos lettres-questionnaires adressées depuis plusieurs mois à deux reprises; de l'autre, l'insuffisance du temps matériel pour considérer encore certains de nos réséqués comme définitivement guéris.

Notre statistique porte sur seize observations, dont nous éliminons quatre, n'ayant pu les suivre jusqu'à la fin de leur traitement et ne sachant pas dans quel état ils se trouvent (obs. XIII, XIV, XV, XVI). Toutes ces observations sont recueillies dans le service de M. le professeur BÉRARD, et tous ces blessés sont opérés par notre maître. Le but de ce travail n'est pas, — comme le dit G. JEAN (*Lyon Chir.*, 1917, p. 1056), — l'énoncé d'une série de cas brillants; c'est l'exposé de tous les cas opérés, bons ou mauvais, un mauvais résultat comportant souvent plus d'enseignement qu'un succès.

La presque totalité de nos résections sont *secondaires, précoces ou retardées*. Treize blessés par éclat d'obus et trois par balle. Pour mieux exposer, nous diviserons nos résultats en :

- 1° Résultats immédiats;
- 2° Résultats éloignés.

Comme résultat immédiat, aucun des seize opérés n'a succombé, donc pas de mort; quant aux résultats éloignés, nous les diviserons en quatre, suivant le degré fonctionnel :

a) *Résultats très bons* : Il en est ainsi quand les mouvements de la main sont entièrement conservés, ainsi que ceux de flexion et d'extension du poignet sur l'avant-bras et de l'avant-bras sur le bras et quand l'abduction atteint l'horizontale sans atrophie musculaire. Nous en avons deux cas avec trois radiographies. (Voir obs. I et II.)

b) *Résultats bons* : Ce sont les cas où l'abduction atteint maximum 45° et minimum 20° , c'est-à-dire inférieure à l'horizontale, l'atrophie des muscles du bras est très relative. Ces opérés peuvent toucher facilement l'oreille du côté opposé au bras blessé (élévation), et peuvent bouttonner leur bretelle en arrière (circumduction), leur main est agile et ils s'en servent dans la vie courante d'une façon très utile. Nous en avons six cas. (Voir obs. III, IV, V, VI, VII, VIII.) L'observation VI est particulièrement intéressante (voir fig. 4, 5, 6, 7). Il s'agit d'un blessé dont l'humérus gauche, dans sa moitié supérieure, avait éclaté, on a fait l'ablation de toutes les esquilles non adhérentes en laissant celles qui l'étaient. Six mois après, l'humérus était reconstitué au moyen des esquilles ménagées et de la réaction périostique produite à leur niveau. Aujourd'hui, le blessé en question est secrétaire dans une mairie et très satisfait de son état.

c) *Résultats assez bons* : Ce sont des blessés dont les mouvements sont encore plus limités, abduction inférieure à 20° ; leur main du côté réséqué reste à 10 centimètres de l'oreille opposée, mais ils se servent de leur

main. Nous en avons deux cas. (Voir obs. IX et X.) Chose curieuse, c'est que chez ces derniers l'atrophie musculaire n'est pas trop marquée. Deux centimètres de différence entre la circonférence du bras sain, par rapport au bras opéré.

d) *Résultats médiocres* : Suite simple avec guérison. Sur seize observations, nous avons une épaule ballante. (Voir obs. V.) Notre maître lui a fait une suspension huméro-acromiale au moyen de deux fils métalliques. Le blessé avait eu une large résection primitive de l'épaule avec ablation du quart supérieur de l'humérus. Nous avons eu dernièrement de ses nouvelles, l'abduction est 20°, atrophie assez marquée, pas de paralysie, se sert de sa main d'une façon médiocre.

OBSERVATION I

J. V..., 28 ans, 365^e infanterie. Blessé le 5 juin 1916, près de Verdun.

Fracture compliquée de l'extrémité supérieure de l'humérus droit, au tiers supérieur, par éclat d'obus, resté au voisinage de l'articulation de l'épaule. Arthrite suppurée secondaire. Résection secondaire vingt-cinq jours après la blessure par ostéotomie de la tête au ciseau. RÉSULTAT TRÈS SATISFAISANT.

Abduction horizontale, pas d'atrophie du deltoïde, ni paralysie des muscles. Tous les mouvements de flexion et

d'extension de l'avant-bras, sur le bras de la main, sur l'avant-bras et les mouvements des doigts sont conservés.



13 juin 1916. — Entré à l'Hôtel-Dieu, salle du Dôme.
Séton par éclat d'obus du bras droit, tiers supérieur, en-



V... J...

FIG. 1.

trée face postérieure, sortie antéro-interne, un peu en dehors du grand pectoral, fracture compliquée de l'humérus, plaie très suppurée, œdème de l'avant-bras, douleurs à la pression de la tête humérale. Etant donné le voisinage de l'articulation de l'épaule, l'infection de la plaie, les dou-

leurs vivent de l'articulation; une arthrite suppurée est à craindre. Pas de lésions nerveuses.

1^{er} juillet 1916. — Le malade présente une articulation gonflée et souffre de l'épaule dont le moignon est épais,



V. J. J.

Fig. 2

si bien qu'en plus de la fracture compliquée de l'humérus, il a une arthrite suppurée scapulo-humérale. On prolonge l'incision antérieure qui conduit sur la tête humérale dénudée qu'on fait sauter d'un large coup de ciseau; drainage

antéro-postérieur de l'épaule et du foyer de la fracture compliquée.

23 avril 1919. — Abduction horizontale, élévation à tel point, que le blessé touche l'oreille du côté du bras sain par-



V... J...

FIG. 3.

dessus la tête. Tous les mouvements d'extension et de flexion de l'avant-bras sur le bras, de la main sur l'avant-bras et des doigts sont entièrement conservés. Pas de paralysie ni atrophie des muscles du bras du côté de l'articulation opérée.

OBSERVATION II

E. C..., 22 ans, 15^e infanterie. Blessé le 8 mars 1915.

Plaie scapulo-humérale par balle, fracture esquilleuse de la tête humérale, arthrite suppurée de l'épaule gauche. Drainage simple au front. Résection primitive retardée dès l'entrée dans le service. Guérison. Abduction à angle droit, pas de paralysie ni atrophie musculaire marquée. Les mouvements de la main et de l'avant-bras conservés, raccourcissement de cinq centimètres du bras opéré.



27 mars 1915. — Plaie en séton par balle de l'épaule gauche, entrée partie postérieure du creux axillaire, sortie en avant du moignon de l'épaule, trajet suppuré, mouvement de l'articulation peu douloureux les premiers jours. Il ne paraît pas y avoir de lésions nerveuses, déclare le premier bulletin d'hospitalisation.

Large plaie par balle et par abrasion de la fosse iliaque externe. Plaie en séton par balle des deux cuisses.

Photophobie, acuité visuelle nulle de l'œil droit. Dès le lendemain de son entrée à l'Hôtel-Dieu, le blessé accuse une vive douleur au niveau de son épaule. Les signes d'arthrite suppurée s'accusent et font décider une intervention.

29 mars. — Incision de la résection de l'épaule, découverte facile de la tête perforée en partie et baignant dans le pus par sa surface cartilagineuse érodée. Résection de la tête, drainage habituel transdeltoidien, suture.

28 avril. — Enucléation de l'œil droit. Suites normales.

25 octobre. — Trajet fistuleux persistant de l'épaule au niveau de l'incision opératoire pratiquée pour la résection.

La fistule s'améliorant après un simple curettage sans

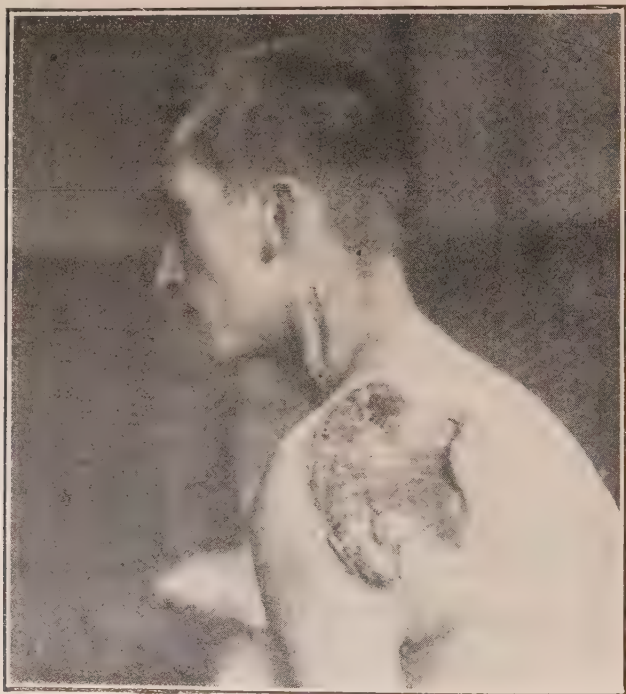
anesthésie, le blessé est renvoyé à l'hôpital des Minimes. Les mouvements de l'épaule sont encore très limités.

29 mars 1919 (par lettre). — Abduction à angle droit, pas de paralysie, ni atrophie musculaire marquée. Cinq centimètres de raccourcissement du bras opéré.

OBSERVATION III

J. D..., 23 ans. Blessé le 2 juin 1916, près de Verdun.

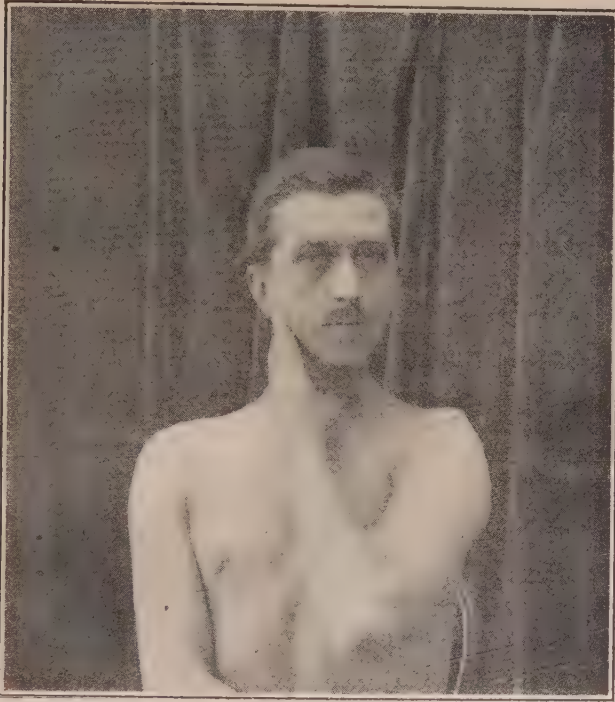
Enorme fracas de la région scapulaire gauche, avec arthrite suppurée de l'épaule par éclat de grenade et



D ... J... (n° 1)

Fig. 4.

nécrose étendue de l'omoplate. Résection de la portion glénoïdienne de l'omoplate sans toucher à la tête humérale, suppuration prolongée, drainage, cicatrisation onze mois après, abduction 40°, pas d'atrophie notable des muscles du bras.



D... J... (n° 2)

FIG. 5.

2 juin 1918. — Plaie pénétrante par éclat de grenade de la région scapulaire gauche.

4 juin. — Extractions dans une ambulance chirurgicale du front, par la voie cervicale latérale d'un volumineux éclat d'obus reposant sur les apophyses cervicales transverses. Esquillectomie et résection partielle de l'omoplate fracturée, drain.

24 juin. — L'exploration de la vaste plaie par la face externe montre que l'énorme fracas de l'omoplate communique avec l'articulation de l'épaule infectée au maximum ; on commence à réséquer la moitié externe de l'omoplate, y compris une partie de l'acromion et toute la cavité glénoïde. L'articulation de l'épaule est largement drainée en



D... J... (n° 3)

FIG. 6.

haut et en bas avec résection de sa cavité glénoïde, sans toucher à la tête. On supprime les portions de l'omoplate dénudées et en voie de nécrose, on finit par la toilette de la région, en ébarbant les fragments du muscle nécrosé, tamponnement, pansement à plat.

28 juin. — Contre-incision du drainage dans l'aisselle, incision de la collection du cou, mise en place d'un autre drain.

17 juillet. — Une énorme collection développée dans le creux de l'aisselle, qui pointe en avant, gros œdème du bras, drainage de cette collection, double drain, température élevée, pansement à l'eau oxygénée à cause d'une hémorragie veineuse abondante.

Evacué sur Saint-Cyr.

28 novembre 1918. — Le blessé revient à cause d'une fistule. Les mouvements de circumduction de l'épaule ainsi que l'abduction à 40° sont conservés.

OBSERVATION IV

J. V..., 25 ans, 356^e infanterie. Blessé le 4 juillet 1915, au Bois Le Prêtre.

Plaie par éclat d'obus de l'épaule droite. Résection primitive précoce par ostéotomie du col. Ostéomyélite persistante de l'extrémité supérieure de l'humérus nécessitant une résection plus étendue dix jours après. Dès lors, la température tombe, suites simples avec résultat favorable. Le blessé part au bout de quatre mois avec épaule solide et membre inférieur très utilisable, malgré une limitation très considérable des mouvements d'abduction et de rotation en arrière de l'épaule.

★
★ ★

Plaie par éclat d'obus de l'épaule droite, orifice d'entrée dans la région deltoïdienne droite, fracture de la tête humérale.

Plaie pénétrante du cou, face latérale droite, un éclat paraît dans le creux sus-claviculaire.

7 juillet 1915. — La plaie déchiquetée et un peu infectée du cou a un seul orifice, il y a une vaste plaie du moignon de l'épaule avec section du nerf circonflexe probablement et fracture de la tête de l'humérus. Arthrite de l'épaule, infection, température élevée. Thrombose des veines superficielle, l'exploration de la plaie montre une fracture de la tête de l'humérus avec une fistule qui va jusqu'à l'articulation de l'épaule. On décide de réséquer l'épaule, mais comme, à cause de la suppuration profonde, on veut éviter d'imprimer des mouvements de rotation à l'extrémité supérieure de l'os, on supprime la tête par ostéotomie au ciseau et maillet. L'éclat perçu sur la radiographie se trouve à un centimètre et demi sous les téguments de l'épaule, on l'en retire facilement.

Au niveau du cou, sur le bord externe et postérieur du trapèze existe une plaie déchiquetée et infectée contenant des débris de capote que l'on retire avec pince, on en profite pour débrider cette plaie, drain.

Après l'intervention, la température tombe de $39^{\circ}8$ à 38° pour remonter ensuite à 39° de nouveau; légère rétention, état général meilleur. Le malade a eu un abcès de fixation.

17 juillet. — Le blessé semblait avoir un peu de rétention dans l'épaule, du fait d'une résection insuffisante. On complète la résection de la tête de l'humérus en retranchant le trochiter de la coulisse bicipitale.

OBSERVATION V

E. G..., 40 ans. Blessé le 24 septembre 1916.

Plaie de l'épaule gauche par éclat d'obus, avec éclatement de la tête humérale et de l'extrémité supérieure de la diaphyse.

Réséction primaire large intéressant le quart inférieur de la diaphyse. Epaule ballante, suspension de l'humérus

à l'acromion, résultat satisfaisant. Abduction 20°. Atrophie musculaire peu marquée, pas de paralysie ni lésion nerveuse.

★ ★

12 octobre 1919. — Plaie par éclat d'obus du bras gauche, fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus gau-



G... E... (n° 1)

FIG. 7.

che ayant nécessité une résection large de l'épaule avec esquillectomie de la moitié supérieure de la diaphyse humérale. Le malade arrive sans plâtre bien drainé, amélioration très rapide, il existe encore une plaie superficielle, pas de

lésion nerveuse. Atrophie musculaire très peu accentuée. Les mouvements du coude, du poignet et des doigts sont entièrement conservés, le circonflexe n'ayant pas été lésé, il y a lieu d'espérer une amélioration fonctionnelle notable par le rapprochement du moignon de l'humérus à l'acromion.



G... E. . (n° 2)

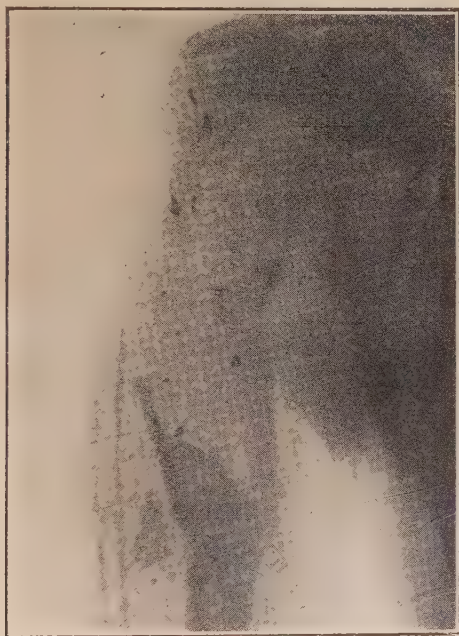
FIG. 8.

13 janvier 1917. — Incision sur la cicatrice, excision dans des tissus encore suspects, large dégagement de l'extrémité supérieure de l'humérus et de la face antérieure de l'acromion et noués de façon à suspendre l'extrémité humérale au contact de l'acromion. Une suture au catgut reconstitue les faisceaux du deltoïde. Suture de la peau au crin de Florence, drain.

OBSERVATION VI

E. C..., 26 ans, 10^e infanterie. Blessé le 14 avril 1915, au Bois d'Ailly.

Fracture du bras gauche par balle, vaste fracture compliquée de l'humérus au tiers supérieur. Abduction 20°, légère atrophie musculaire, pas de paralysie.



C... E... (n° 1)

FIG. 9.

17 avril 1915. — Hôpital de Commercy, résection partielle de la tête humérale. Le blessé arrive à l'Hôtel-Dieu (salle Saint-Louis), 19 avril, avec une plaie très suppurée,

infectée. La radiographie montre l'absence totale de la tête humérale et la moitié externe de la diaphyse à son tiers supérieur; des néo-productions osseuses prolongent l'axe de l'humérus jusqu'au voisinage de la cavité glénoïde. La



C... E... (n° 2)

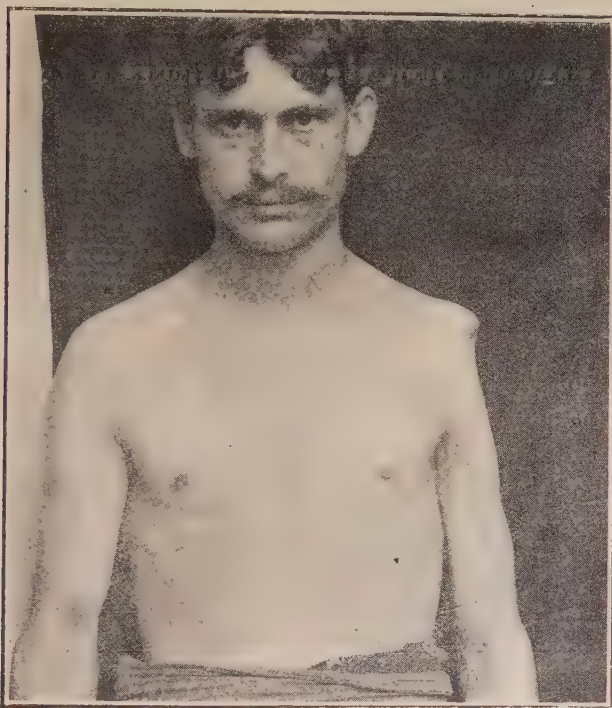
FIG. 10.

radiographie montre, en outre, une fracture de la cavité glénoïde et de l'extrémité de l'omoplate.

28 avril. — Fistule de la face externe du bras gauche, incision on trouve deux sequestres, une en voie d'élimina-

tion, l'autre plus profondément, à l'intérieur du canal médullaire.

21 mai 1915. — La radiographie montre que près de la moitié supérieure de l'humérus a éclaté et qu'il subsiste des esquilles libres, que l'on extirpe en ménageant les esquilles adhérentes.

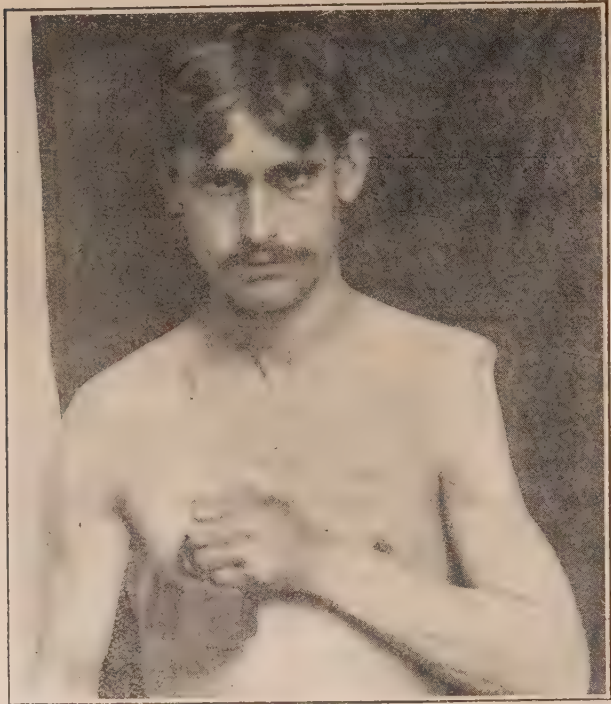


C... E... (n° 3)

FIG. 11.

21 décembre 1915. — Reconstitution de l'extrémité supérieure de l'humérus au moyen des esquilles ménagées et de la réaction périostique *produite* à leur niveau. Bon résultat fonctionnel sans épaule ballante.

19 avril 1919 (par lettre). — Le blessé est actuellement secrétaire à la mairie de la localité. Abduction 20°. Mouve-



C... E... (n° 4)

FIG. 12.

ments d'élévation et de circumduction du bras conservés notablement, légère atrophie musculaire, pas de paralysie. Ne porte pas d'appareil orthopédique parce qu'il le trouve encombrant.

OBSERVATION VII

A. E..., 28 ans. Blessé le 19 juillet 1918, près de Reims.

Plaie de l'épaule droite par éclat d'obus. Fracture multi-esquilleuse de la tête, arthrite suppurée, simple drainage dans une ambulance chirurgicale du front. Résection retardée au bout d'un mois.

Abduction 45°, pas d'atrophie musculaire notable.

★
★ ★

Plaies multiples par éclat d'obus avec fracture de la tête humérale, fracture costale, l'éclat est logé dans le creux sous-claviculaire droit.

20 juillet 1918. — Première intervention à Connante, où le professeur Chevassu fait l'ablation de l'éclat du creux axillaire et le drainage de l'épaule, sans résection.

6 août. — Entrée à l'Hôtel-Dieu, l'état général du blessé reste stationnaire.

24 août. — Température 39°, l'état général ne s'améliorant pas, on profite de la vaste plaie restée béante pour explorer l'articulation, on trouve la tête humérale, séparée en trois fragments dont deux séquestres, enlevés au doigt, et un troisième représentant le segment interne que l'on amène au détache-tendon, à cause de la suppuration ancienne et des fusées au point déclive, on place un gros drain de haut en bas du creux de l'aisselle, en plus du drainage habituel.

30 août. — L'ablation d'un des drains, placé très probablement au voisinage d'un vaisseau artériel provoque une hémorragie assez abondante, ligature, pansement tous les deux jours, température oscillant entre 38° et 39°5. Le blessé est évacué le 28 octobre sur Saint-Pothin, pour le traitement de la gale.

25 novembre. — La plaie opératoire suppure encore, le blessé effectue quelques mouvements de flexion de l'avant-bras sur le bras, pas de lésion nerveuse, ni atrophie musculaire notable.

27 février 1919. — La plaie est fermée. Abduction 45°.

OBSERVATION VIII

J. M..., 37 ans. Blessé le 15 septembre 1915, en Champagne.

Plaie pénétrante scapulo-humérale avec arthrite suppurée de l'épaule gauche, fracture multiesquilleuse infectée de la tête, drainage simple dans les hôpitaux du front. Résection primitive retardée vingt jours après, résultat fonctionnel satisfaisant. Abduction 25°. Mobilisation progressive qui donne un résultat satisfaisant.

★
★ ★

Premier pansement au poste de secours.

4 octobre 1915. — Entrée à l'Hôtel-Dieu.

A son arrivée, le blessé présente des blessures de l'épaule et de la face paraissant provenir de l'action d'une seule balle qui a pénétré au niveau de l'épaule, un peu en arrière et au-dessous de la région sous-acromiale pour sortir dans la partie supérieure de l'articulation, en faisant éclater largement le deltoïde pour passer ensuite au niveau de la mâchoire inférieure, du côté droit et ressortir au-dessous de la commissure gauche. Fracture avec broiement de la mâchoire inférieure et décollement de la lèvre, multiples fragments, plaies très infectées, langue mobile bien que le plancher buccal soit complètement à nu. Il ne semble rien y avoir au niveau du maxillaire supérieur.

5 octobre. — La plaie scapulo-humérale intéresse la tête humérale, il y a des signes d'infection grave nécessitant une intervention immédiate. Après avoir largement incisé de part en part le trajet et enlevé la tête, on abrase la diaphyse humérale on enlève les débris vestimentaires, puis on fait une contre-ouverture de drainage en bas et en arrière et on bourre la cavité avec de la gaze stérile. La plaie de la face intéresse le corps du maxillaire supérieur, on enlève toutes les esquilles détachées, ainsi que quelques esquilles adhérentes aux branches montantes, mais déjà en voie de nécrose. Echancrure par perte de substance des muscles.

29 mars 1916. — Amaigrissement du moignon de l'épaule, atrophie peu marquée des muscles du bras et de l'avant-bras, mouvements d'adduction possibles, mouvements d'abduction très limités. Les mouvements de préhension de la main ont une force suffisante pour soulever une chaise. Aucun trouble de la sensibilité, ni de la circulation, pas de troubles trophiques, sinon une légère coloration rosée de la moitié inférieure de l'avant-bras et de la main.

29 mars 1919. — Abduction 25°. Mouvements d'élévation et de circumduction limités, pas d'atrophie musculaire notable. Deux centimètres de différence entre les circonférences des deux bras.

OBSERVATION IX

L. C..., 21 ans. Blessé le 29 décembre, à Bezonvaux.

Plaie de l'épaule avec projectile inclus de la tête humérale au voisinage du trochiter. Arthrotomie, ablation de corps étrangers, irrigation au Carrel. Guérison sans résection avec épaule serrée et peu mobile. Abduction 45°, pas d'atrophie musculaire ni paralysie.

Plaie par éclat d'obus face postérieure de l'épaule. Premier pansement au poste de secours, va à pied à Verdun. A l'hôpital de Vadelaincourt, on constate une plaie contuse de l'épaule gauche par éclat d'obus, région deltoïdienne postérieure de l'humérus, curettage de la lésion osseuse, plâtre pour immobilisation provisoire.

28 janvier 1917. — Entrée à l'Hôtel-Dieu.

31 janvier. — Incision antéro-externe, de façon à aborder la tête humérale excavée au niveau de l'articulation. Ablation du projectile, évidemment de la logette infectée, bien que l'articulation soit largement ouverte, on espère, avec les tubes Carrel, mis en position déclive, éviter la résection, tamponnement, mèche de gaze.

1^{er} février. — Mise en Carrel, on le cesse le 25 février, la plaie de la face postérieure est cicatrisée. Celle de la face antérieure très diminuée, le conduit ne livre plus de passage au tube.

26 mars. — La plaie est cicatrisée sauf sur un point de un centimètre. Les mouvements vrais de l'épaule sont complètement abolis, envoyé à Saint-Cyr pour être mobilisé, presque cicatrisé.

15 avril 1919 (par lettre). — Abduction 45°. Mouvements d'élévation et de circumduction limités, pas d'atrophie musculaire sensible. Pas de paralysie, ni appareil orthopédique.

OBSERVATION X

F. T..., 23 ans, 110^e infanterie. Blessé le 9 mai 1915, près des Eparges.

Plaie par shrapnell, région scapulo-humérale, fracture parcellaire du col chirurgical de l'humérus. Arthrite suppurée de l'épaule avec large perte de substance du deltoïde.

Résection primitive retardée de l'épaule, suites satisfaisantes, malgré une perte de substance du deltoïde énorme.

★ ★

15 mai 1915. — Entrée à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Pierre.

25 mai. — La radiographie montre une abrasion légère de la tête humérale au niveau des tubérosités et un écartement anormal de la tête et de la cavité glénoïde. Une incision réunissant l'orifice de sortie du shrapnell en avant de l'incision de drainage faite précédemment en arrière, on incise le deltoïde déchiqueté, à la rugine, on isole la tête et on la résèque à la scie de Gigli. On laisse largement ouvert et on panse la plaie.

1^{er} janvier 1916. — La plaie est cicatrisée, le deltoïde gravement altéré a presque disparu, la néarthrose est très serrée et permet quelques mouvements de flexion et d'extension du bras. Les fonctions du membre supérieur et l'état du coude sont satisfaisants.

20 février 1919 (par lettre). — Abduction et élévation 0, le deltoïde étant complètement détruit par la blessure ; mouvements en arrière possibles ; la néarthrose est une articulation serrée et de bonne qualité.

OBSERVATION XI

F. A..., 34 ans. Blessé le 5 mars 1917, à la cote 1248.

Plaie de l'épaule gauche par éclat d'obus, avec arthrite suppurée scapulo-humérale, drainage au front, ankylose. Résection pour ankylose au bout de quinze mois. Réveil de l'infection, drainage Carrel. Guérison.

★ ★

Éclat multiples de la région scapulaire et de l'épaule gauche, éclats intra-articulaires.

Eclats multiples de l'extrémité de la cuisse et de la main droite. Fracture de la huitième côte par shrapnell. Extraction immédiate des projectiles, sauf de l'éclat intra-articulaire qui n'est extrait qu'au quatrième mois et provoque une ankylose de l'épaule. Le malade fait trois mois de mécanothérapie et massage, il est envoyé en convalescence pendant deux mois.

15 janvier 1918. — Le blessé entre à l'Hôtel-Dieu pour un abcès survenu au niveau de sa cicatrice, drainage, guérison. A l'entrée, le blessé présente une ankylose complète de l'articulation scapulo-humérale gauche. Atrophie considérable des muscles du bras et de l'avant-bras, le deltoïde est presque complètement disparu, cependant l'examen électrique pratiqué à cette époque montre une hypotonie considérable sans lésion destructive du nerf, ni impotence définitive des muscles, ce qui permet de proposer une résection de l'épaule. Toute suppuration ayant disparu depuis trois mois, la région ne présentant aucune sensibilité à la pression, l'intervention est pratiquée le 15 mai 1918. Incision sur la cicatrice antéro-externe, pour ménager au maximum le deltoïde, l'incision est poussée jusqu'en avant de l'acromion, on désinsère ainsi les insertions antérieures du deltoïde, on aborde ensuite facilement la tête qui est ankylosée sur une surface de deux centimètres; on la décolle et on la résèque aussitôt au ciseau, de façon à causer le minimum de dégâts à la capsule. On reconstitue ensuite le deltoïde, que l'on réinsère à l'acromion, suture, drainage.

20 mai. — Température 39°, le pansement défait montre une suppuration abondante.

26 mai. — Contre-ouverture et drainage postérieurs.

28 mai. — Mise en Carrel, la température reste oscillante entre 39° et 40°.

1^{er} juin. — Drainage par l'aisselle. Les jours suivants il s'est fait de la rétention de pus qui maintient l'hyperthermie.

20 juin. — Elargissement du drainage, on continue le Carrel. La température tombe à 37° deux jours après.

1^{er} juillet. — La température remonte à 39°, on draine en arrière, dans le creux sous-scapulaire.

25 juillet. — La température redevenue normale, oscille entre 37° et 38°, le malade a repris, bon état général. Le Carrel est enlevé, on remplace les drains par des fils de drainage.

15 août. — Amélioration générale très considérable, température normale, la suppuration a diminué, ablation des fils de drainage.

10 septembre. — Un petit abcès de nouveau est incisé et pansé.

15 septembre. — Légère suppuration, fistule persistante dans la région antérieure. Evacué sur l'hôpital 188 bis, pour mécano-thérapie.

OBSERVATION XII

J. A..., 25 ans. Blessé le 1^{er} mai 1915, au Bois Le Prêtre.

Plaie pénétrante de l'épaule droite par éclat d'obus avec fracture multiesquilleuse infectée de la tête. Simple drainage dans les hôpitaux du front. Septicémie. Large résection secondaire au bout de deux mois. Suites simples.

★ ★

Plaie par éclat d'obus, ayant pénétré en arrière de l'articulation scapulo-humérale droite pour venir se placer au niveau du grand pectoral, extrait immédiatement à Dieu-

lanard, on draine la plaie en sétou ainsi fermée. Le blessé entre le lendemain à l'hôpital Chauvenot, à Toul, où une dizaine de jours après il est opéré d'un phlegmon sous-pectoral et de l'arthrite de l'épaule.

7 juin 1915. — Deuxième intervention pour arthrite.

30 juin. — Entrée à l'Hôtel-Dieu de Lyon. M. le professeur Bérard voit le blessé à Vienne (Hôpital Ecole supérieure des jeunes filles), le 20 juin et le ramène dans son service.

Intervention immédiate : le malade arrive avec une température de 40°, tendance à pyohémie, l'exploration montre un abcès postérieur et un abcès antérieur contenant un pus d'odeur putrilagineuse. L'exploration des trajets montre que le projectile a passé dans l'articulation de l'épaule en perforant la tête humérale. Il faut réséquer l'épaule, ce qui se fait par l'incision antérieure classique, la tête est enlevée au ciseau, ainsi que la partie antéro-supérieure de la diaphyse nécrosée ; drainage antéro-postérieur et un autre drainage vertical.

14 juillet. — Après quelques jours de température oscillant entre 37° à 39°, le malade est devenu apyrétique, la suppuration tend à diminuer, l'état général est bon, le malade a bien un teint pâle, mais l'examen des urines est négatif.

17 août. — Les plaies sont presque complètement cicatrisées. Un seul drain de moindre calibre est laissé en place, l'écoulement purulent est presque nul, plus de température, on commence à mobiliser légèrement l'épaule.

24 août. — On remplace le drain par un paquet de crins de Florence et on enlève quelques crins à chaque pansement. La mobilisation de l'épaule est continue.

17 septembre. — Toutes les plaies sont cicatrisées, l'épaule est souple, mais les mouvements actifs ne sont encore qu'ébauchés, pas d'abduction active, on l'évacue à l'ambulance de la Chanson, pour massage et électricité.

OBSERVATION XIII

P. F..., 21 ans, 88^e infanterie. Blessé le 2 avril 1916, près d'Avocourt.

Plaie par éclat d'obus de l'épaule gauche, arthrite suppurée, résection primitive retardée de l'épaule vingt-cinq jours après la blessure, persistance d'ostéomyélite de l'extrémité supérieure de l'humérus, ablation tardive de séquestres diaphysaires.

Résultat ?

8 avril 1916. — Entrée à l'Hôtel-Dieu, salle du Dôme. Le blessé éprouve de vives douleurs articulaires au niveau de l'épaule gauche sans que l'articulation paraisse intéressée. Le 11 avril, trois jours après, devant la persistance de la douleur et la température (39°), on fait un drainage par les orifices de la plaie sans résection de la tête qui ne paraît pas intéressée.

27 avril. — Douleurs de plus en plus vives, température oscillant entre 38° à 39°5. Agrandissement de l'orifice externe du drainage, l'exploration révèle une fracture parcellaire de la tête humérale. Cette fracture est à cheval sur la portion cartilagineuse et périostique au niveau du col anatomique. Incision antérieure, résection de la tête humérale, fongosités dans l'articulation, surtout de la région postérieure, lésions d'ostéo-myélite de la tête, drainage par une contre-ouverture postérieure.

25 octobre. — A cette date, impotence fonctionnelle du membre supérieur, impossibilité des mouvements d'abduction, le bras reste collé le long du corps. Les mouvements spontanés de flexion et d'extension de l'avant-bras sur le coude sont possibles, les mouvements d'extension de la main sur l'avant-bras sont limités, mais possibles, flexion des doigts normale, aucun trouble de la sensibilité. Atrophie du bras, de l'avant-bras et des doigts.

3 janvier 1917. — A la face externe et antérieure de

l'épaule, il persiste des fistules suppurantes, correspondant à un foyer d'ostéomyélite profond; les mouvements de la néarthrose de l'épaule sont encore douloureux, cependant ni gonflement, ni œdème autour.

12 janvier. — Le malade a conservé deux fistulès sur la tête humérale, l'une en dehors, l'autre en avant, on se décide à faire une intervention plus large en agrandissant les deux trajets. On arrive ainsi à retirer de l'extrémité supérieure humérale deux séquestres plats et étendus, qui correspondent chacun à un des trajets, on poursuit ensuite l'évidement de la diaphyse humérale dans le secteur antérieur et on évide toute l'extrémité supérieure de l'humérus, drainage de la cavité avec gaze après désinfection à l'eau oxygénée.

14 janvier. — Mise en place de Carrel. Guérison.

OBSERVATION XIV

A. C..., 28 ans. Blessé le 27 septembre 1915, à Tahure.

Plaie pénétrante par éclat d'obus de la région scapulaire gauche avec infection de l'articulation de l'épaule. Résection de l'épaule treize jours après.

★
★★

18 octobre 1915. — Extraction d'éclat. Devant la température très élevée du malade, on décide d'intervenir d'urgence afin d'empêcher la continuation de l'infection et une hémorragie secondaire possible. Sur la table on trouve facilement le projectile situé en arrière et au-dessus de la clavicule et qui correspond à une zone empâtée phlegmoneuse. C'est là qu'on incise : on trouve assez profondément le corps étranger au milieu d'un abcès, on passe un drain transcurrent et on introduit par l'orifice sous-claviculaire une mèche imbibée d'eau oxygénée.

4 novembre. — Le malade continue à souffrir tout le long du bras et dans l'épaule, tous les mouvements du bras sont très pénibles, la palpation de l'épaule très douloureuse surtout en avant, le malade ne tousse pas et ne présente aucun signe pulmonaire. La douleur de l'articulation de l'épaule et la température élevée font décider l'intervention. Résection de l'épaule par les moyens ordinaires, incision antérieure après qu'on s'est assuré, après l'exploration du trajet, qu'il y a bien une collection dans l'espace acromio-huméral par où l'articulation s'est infectée. La tête est facilement dénudée et sectionnée à la scie de Gigli, elle présente des traces d'altération récente surtout au voisinage du trochiter, drainage de l'ancien trajet postérieur.

OBSERVATION XV

G. J..., 20 ans. Blessé le 15 octobre 1918, à Curlus.

Plaie articulaire de l'épaule droite avec lésion de la tête humérale. Arthrite suppurée. Arthrotoïdie. Carrel trente jours après la blessure. Résection secondaire nécessaire quarante-sept jours après, opération pratiquée au ciseau, décapitation de la tête humérale, drainage.

★
★★

Plaie pénétrante partie supérieure de l'épaule droite par gros E. O., fracture de la tête de l'humérus, avec ouverture de l'articulation, extraction de l'éclat situé dans l'épaisseur cuveltoïde en arrière, curettage, suture de la synoviale en arrière sur brèche, contre-incision de drainage, suture.

27 novembre. — Entrée à l'Hôtel-Dieu. Le blessé présente une plaie de l'épaule à bords œdématiés et violacés. Mouvements très douloureux qui font paraître quelques gouttes de pus, l'exploration de l'épaule à travers cette ouverture agrandie montre qu'il y a une abrasion à la face supérieure

externe de la tête du volume d'un pois avec décollement du cartilage de voisinage, plutôt que de faire une résection de l'épaule, on essaye — puisque les lésions osseuses sont très limitées — de faire de la conservation et de traiter cette arthrite purulente par l'arthrotomie combinée avec la mobilisation. Après avoir agrandi l'incision, on place une pince languette dans l'articulation avec sortie à la partie déclive dans l'aisselle, on place un troisième drain aussi loin que possible des vaisseaux, puis un autre drain en arrière, à travers le deltoïde point déclive.

30 novembre. — Drainage Carrel région de l'aisselle et mobilisation.

2 décembre. — Malgré la mobilisation méthodique, la température étant élevée et le blessé souffrant, on aborde la tête de l'humérus en sectionnant quelques faisceaux du deltoïde. Ceci fait, on dégage les insertions du muscle sur le trochin, on place le ciseau sur le col anatomique et on fait sauter la tête humérale, on a débloqué ainsi la cavité glénoïde, on fait le drainage au point déclive par l'aisselle et un autre à travers le deltoïde.

Guérison opératoire. Le malade est évacué trop tôt pour que l'on connaisse les résultats fonctionnels.

OBSERVATION XVI

A. L..., 27 ans, 14^e chasseurs. Blessé le 26 août 1914, à Etival.

Plaie en sêton de la région sus-claviculaire droite, plaie perforante de l'épaule droite. (Corps étranger de l'œil droit, perte de la vision.)

Résection secondaire deux mois après. Tentative de conservation par drainage et aspiration. Traitement trop timide au début de la guerre. Reconstitution partielle de la tête un an après.

Radiographie. — Fracture par abrasion du trochiter avec longue fissure longitudinale, Le 23 septembre, la radiographie montre l'écrasement de la partie postéro-supérieure de la tête humérale et un trait de fracture en biseau de la partie humérale sous-jacente. Le malade souffrant beaucoup de son épaule (température autour de 38°), installation d'un drainage aspirant le contenu (Carrel).

25 octobre 1914. — *Intervention.* — L'exploration de la tête humérale à travers l'incision agrandie montre qu'elle est tout entière séquestrée par un foyer d'ostéomyélite traumatique et qu'il ne faut pas songer à faire une conservation intransigeante. C'est pourquoi, après avoir reconnu l'étendue des lésions osseuses, on enlève par fragmentation les débris de la tête humérale et on pratique un large drainage avec contre-ouverture postérieure.

5 novembre. — Drainage dans la région deltoïdienne d'un abcès venant de l'articulation réséquée, mais sans communication large avec elle.

12 février 1915. — Résection des fragments de la tête humérale, ostéomyélite avec portions éburnées que l'on voyait sur la radiographie et que l'on prenait pour un corps étranger.

31 mai. — Le blessé présente une néarthrose extrêmement serrée avec mouvements de flexion, d'extension, de rotation et d'abduction, mais tous relativement limités pourtant, sans entraîner l'omoplate. Il peut porter la main derrière le dos pour boutonner ses bretelles. L'abduction est beaucoup plus gênée que les autres mouvements. Comme d'habitude elle ne peut s'effectuer qu'avec l'entraînement de l'omoplate. Dans ces conditions, le bras arrive à l'horizontale, peut porter une fourchette à sa bouche, mais non la cuillère, préhension non suffisante. Etat musculaire du membre supérieur satisfaisant, sauf pour le deltoïde. Pas de paralysie du radial, ni du médian et du cubital.

CONCLUSIONS

1° Les plaies de guerre de l'articulation scapulo-humérale *avec arthrite suppurée* sont presque toujours accompagnées d'une fracture de la tête ou de la cavité glénoïde;

2° Quand la fracture de la tête est une simple abrasion superficielle, on peut essayer d'abord l'arthrotomie avec désinfection au CARREL (voir obs. IV), qui n'assure pas toujours la guérison;

3° Quand il s'agit d'une fracture multiesquilleuse par éclat d'obus, il faut le plutôt possible réséquer la tête, soit par la technique classique d'OLLIER, soit par l'ostéotomie du col huméral, au ciseau, selon la méthode de M. BÉRARD;

4° Quand la cavité glénoïde est intéressée seule avec le corps de l'omoplate, on peut réséquer la cavité avec une partie plus ou moins étendue de l'omoplate, « hémiréséction glénoïdienne », avec drainage, sans toucher à la tête humérale ou en la réséquant elle-même suivant l'étendue des lésions.

En résumé : Dans l'arthrite post-traumatique suppurée de l'épaule par plaie de guerre, s'il y a lésion osseuse,

la résection s'impose, sous capsulo-périostée; s'il n'y a pas de lésion osseuse, l'arthrotomie et le drainage suffisent quelquefois, mais le plus souvent, les accidents infectieux ne cèdent qu'après la résection.

VU: *Le Président de la Thèse,*

BÉRARD.

Le Doyen,

L. HUGOUNENQ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER:

Lyon, le 6 juin 1919.

Pour le Recteur et par délégation :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

DEPÉRET.

BIBLIOGRAPHIE

- AUVRAY. — A propos de 20 cas d'arthrites purulentes de l'épaule, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1917, p. 197.
- CHÜTRO. — Grosse perte de substance de l'extrémité supérieure de l'humérus, accompagnée de paralysie du deltoïde, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1917, p. 1230.
- COTTE (de Lyon). — De la résection primitive dans le traitement des coups de feu articulaires, *Revue de Chir.*, janvier-juin 1916, p. 385.
- COUTEAUD. — Les plaies articulaires de l'épaule, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1916, p. 1321.
- COVILLE. — Myoplastie du moignon de l'épaule au moyen du trapèze pour remédier à la destruction du deltoïde et de l'épiphyse supérieure de l'humérus, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1916, p. 1900.
- CRUET. — Perte de substance de l'extrémité supérieure de l'humérus. Suspension de l'humérus à la voûte acromi-coracoïdienne à l'aide d'un fil de bronze et création d'une néarthrose, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1916, p. 870.
- DELAGENIÈRE. — Des résections articulaires en chirurgie de guerre, *Journal de Médecine et de Chirurgie*, 10 avril 1916.
- DELORME. — Des enseignements de la guerre des Balkans (campagne de Thrace 1912), blessures par armes de guerre, *Bull. Acad. Méd.*, 1913, p. 316.
- Traité de chirurgie de guerre, 1914, p. 95 et suivantes.
- FERRATON. — Sur les blessures de guerre par armes modernes, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, p. 394.
- GATELLIER. — Traitement des plaies articulaires, *Revue de Chir.*, juillet-décembre 1916, p. 323.

GENTIL. — Epaule ballante, thèse de Lyon, 1904.

HARDOUIN. — Résultats orthopédiques éloignés des résections de l'épaule en chirurgie de guerre, d'après 32 observations, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1916, p. 1636.

KIRMISSON. — Sur la valeur des résections dans la chirurgie de guerre, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1916, p. 928.

LERICHE. — Traitement des fractures articulaires, coll. Horizon, Masson, 1916 et 1917.

— Bras ballant actif après destruction complète de la moitié supérieure de l'humérus, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1917, p. 930.

— Sur les résections primitives dans les coups de feu articulaires avec fractures, *Lyon Chirurgical*, 1915, p. 494.

— Résultats fonctionnels des résections sous-périostées de l'épaule dans les fractures articulaires et notamment dans les éclatements épiphyso-diaphysaires, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1917, p. 290.

LARDY. — La guerre gréco-turque, 1897.

LAURENT (de Bruxelles). — La guerre en Bulgarie et en Turquie, onze mois de campagne, 1914.

— Les fractures des os des membres et les blessures articulaires dans la guerre balkanique, *Journ. de Chir.*, juillet 1914 et décembre 1915.

MARION. — Indications générales du traitement des plaies de guerre, p. 83.

MAUCLAIRE. — Perte de substance de l'extrémité supérieure de l'humérus, impotence fonctionnelle du bras, régularisation de l'extrémité humérale et accolement contre la cavité glénoïde, le membre étant en abduction, bon résultat fonctionnel, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1916, p. 1764.

NOVÉ-JOSSERAND et TUFFIER. — Valeur fonctionnelle des membres après résections des grandes articulations pour blessure de guerre, *Bull. Acad. Méd.*, 1916, p. 599.

OLLIER. — Traité des résections, 1885.

- POZZI. — Eclatement et désossement de l'épaule, appareil orthopédique, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1915, p. 953.
- PICQUÉ. — Du traitement immédiat des plaies articulaires dans une ambulance de l'avant, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1916, p. 930.
- PSALKOFF (de Smyrne). — Sur les blessures de guerre par armes modernes, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1913, p. 1682.
- SCHWARTZ et MOQUOT. — Traitement des plaies articulaires dans les ambulances (rapporteur Quénu), *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1916, p. 1382.
- SPILLMANN. — Article : résection, *Dictionnaire des Sciences médicales*, décembre 1876.
- TANTON. — Résection secondaire tardive infra-tendino-pectorale de l'épaule droite, régénération d'une colonne d'os de 10 centimètres. Résultat fonctionnel excellent, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1917, p. 1653.
- TANTON et ALQUIER. — L'appareillage dans les fractures de guerre, Masson, 1917.
- TAVERNIER. — Articulations ballantes, intervention, *Lyon Médical*, août 1917.
- TIXIER. — Résection de l'épaule droite, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1917, p. 2005.
- VALLAS. — Résection extra-périostée de l'épaule, impotence fonctionnelle absolue. Suspension omo-cléido-humérale, *Bull. Soc. Chir.*, Lyon, 1901-1902 et in thèse Gentil, Lyon, 1904, p. 91.
- VARAY. — Plaies des articulations par projectile de guerre, *Lyon Chirurgical*, novembre 1915.
- WALTHER Ch. — Réparation d'une large perte de substance de l'épaule (ablation de l'omoplate de l'extrémité externe de la clavicule et du quart supérieur de l'humérus) par transplantation du deltoïde, *Bull. Mém. Soc. Chir.*, Paris, 1916, p. 1459.

